praktischer umweltschutz schweiz psch

THEMA UMWELT

1/2011



Was Gemeinden für die Biodiversität tun können

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Inhalt

Leitartikel
Die biologische Verarmung stoppen
Marianne Stünzi 2

Dossier «Biodiversität»
Vielfalt des Lebens erhalten
Urs Tester 4

Ziel verfehlt
Daniela Pauli 6

Mit welcher Biodiversität leben wir morgen?
Eveline Marendaz 8

Planungsinstrumente für mehr Biodiversität
Heidi Haag 10

Mehr Grünräume für unsere Siedlungen
Christa Glauser 12

Vernetzte Vielfalt im Neckertal
Heinrich Schiess 14

Mehr Natur für weniger Geld
Guido Masé 16

Fliessgewässer naturnah pflegen und aufwerten
Thomas Winter 18

Service
Hinweise und Links zum Thema «Biodiversität in der Gemeinde» 22

und ausserdem 23

Standpunkte
Kontroverse um den Rodungsersatz im Schweizer Wald
Jacques Bourgeois, Urs Amstutz 24

In eigener Sache
Stopp den Giftzwerg!
Seraina Waldis 26

Pusch bildet Zivildienstleistende aus
Manuel Restle 27

Impressum 28

Korrigenda
Im Beitrag von Rolf Frischknecht in Thema Umwelt Nr. 4/2010 ist uns in der Grafik ein Fehler unterlaufen. Dafür entschuldigen wir uns. Der Beitrag mit korrekter Grafik kann unter www.umweltschutz.ch/themaumwelt heruntergeladen werden.

Die biologische Verarmung stoppen



Marianne Stünzi, stv. Geschäftsleiterin, Pusch

Um die Vielfalt der Arten, Gene und Ökosysteme ist es in der Schweiz schlecht bestellt. Über 220 Arten in Flora und Fauna wurden in den letzten 150 Jahren ausgelöscht oder sind verschwunden. Fast die Hälfte der hiesigen Tierwelt steht gegenwärtig auf den Roten Listen der bedrohten Arten, und über ein Drittel der heimischen Pflanzen gilt als gefährdet. Es ist höchste Zeit, diesen negativen Trend zu stoppen. Auch die Gemeinden sind zum Handeln aufgerufen.

Die Schweiz tut zu wenig für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Das stellte die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD in ihrem Umweltbericht 2007 bereits zum zweiten Mal fest. Zwar ist unser Land ein Vorzeigebeispiel, wenn es um die Wasserqualität oder die Abfallentsorgung geht. Aber in keinem anderen europäischen Land sind so viele Tiere und Pflanzen bedroht oder bereits verschwunden wie in der Schweiz.

Mit der Unterzeichnung der Biodiversitätskonvention hat sich die Schweiz zusammen mit mehr als 180 Staaten verpflichtet, die Vielfalt des Lebens zu schützen und zu stärken. Gemeinsam mit den anderen europäischen Staaten hat sie sich darüber hinaus zum Ziel gesetzt, den Verlust der Biodiversität bis ins Jahr 2010 zu stoppen. Dieses Ziel hat sie nicht erreicht. Zusammen mit weiteren 190 Ländern einigte sich die Schweiz im vergangenen Oktober anlässlich der Uno-Artenschutzkonferenz in Nagoya auf ein 20-Punkte-Programm für die nächsten zehn Jahre, welches das Artensterben global aufhalten soll. Eine nationale Biodiversitätsstrategie, wie sie die eidgenössischen Räte in die Legislaturplanung 2007–2011 aufgenommen haben, um aufzuzeigen, wie die Schweiz ihre Verpflichtungen erfüllen kann, liegt noch nicht vor. Selbst wenn eine solche Strategie in diesem Jahr noch verabschiedet werden kann: Ohne konkrete Umsetzung bleiben die eigenen Zielsetzungen und internationalen Verpflichtungen Papiertiger.

Ethische Verpflichtung und wirtschaftliche Notwendigkeit

Der Schutz der Biodiversität ist mehr als Natur- oder Artenschutz. Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten, der Ökosysteme in der Landschaft und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten ist unsere wichtigste natürliche Ressource mit einer immensen wirtschaftlichen Bedeutung. Sie liefert uns Nahrung, Wirkstoffe für Medikamente und Rohstoffe für unzählige Produkte des täglichen Bedarfs. Natürliche Lebensgemeinschaften erbringen für uns unbezahlbare Dienstleistungen wie die Steuerung des Klimas, die Bodenbildung, die Versorgung mit sauberem Wasser oder die Entsorgung von Abfällen.

Service für unsere Leserinnen und Leser
Auf Seite 22 sind Kontaktadressen, Links und Publikationen zum Thema «Biodiversität in der Gemeinde» übersichtlich zusammengefasst.

Kurz und gut: Sie gewährleisten den Ablauf von für uns Menschen lebensnotwendigen Prozessen. Es liegt in unserem ureigenen Interesse und im Interesse der kommenden Generationen, diese Ressource wirksam zu schützen.

Die unterschiedlichen Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den verschiedenen Lebensgemeinschaften sind nur zum Teil erforscht. Wir wissen heute nicht mit Sicherheit, wie viel Belastung sie ertragen, bis der Wendepunkt erreicht ist und sie ihre Funktionsfähigkeit verlieren. Im Sinne des Vorsorgeprinzips müssen wir deshalb heute dafür sorgen, dass die biologische Vielfalt mit ihrer Anpassungs- und Regenerationsfähigkeit auch morgen erhalten bleibt. Dafür braucht es den politischen Willen, zielorientierte Instrumente, finanzielle Mittel und genügend Raum.



Keystone

Auen beherbergen zahlreiche Tiere und Pflanzen. Gleichzeitig bilden sie wichtige Rückhalteräume bei Hochwasser.

Auch die Gemeinden sind gefordert

Der Schutz und die Förderung der Biodiversität ist nicht nur Aufgabe auf nationaler oder internationaler Ebene. Gemeinden mit ihrem unmittelbaren lokalen und regionalen Bezug zur Bevölkerung und der Umgebung verfügen über viele Möglichkeiten, die biologische Vielfalt innerhalb und ausserhalb der Siedlungen zu erhalten und zu fördern:

▶ Als *Planungs- und Bewilligungsbehörde* können Gemeinden mit Konzepten, Leitbildern und in der kommunalen Richtplanung die Interessen der Natur und der Biodiversität auf einer frühen Planungsstufe berücksichtigen und diese in der Nutzungsplanung sowie in Bewilligungen und Verträgen verbindlich umsetzen. So können sie beispielsweise in der Ortsplanung verlangen, dass Flachdächer möglichst begrünt werden und einheimischen Pflanzen bei der Umgebungsgestaltung zu bevorzugen sind. Den grössten Handlungsspielraum zugunsten der Biodiversität in den Siedlungen haben Gemeinden im Rahmen von Wettbewerben, Überbauungskonzepten oder Sondernutzungsplänen: Mit diesen Instrumenten können sie verbindliche Auflagen festlegen, die deutlich über die Anforderungen der Nutzungsplanung hinausgehen.

▶ Bei der *Gestaltung und beim Unterhalt der eigenen Gebäude und Anlagen* können Gemeinden eine Vorbildfunktion übernehmen. Naturnahe Grünflächen und Freihalteräume bilden Lebensräume für zahlreiche bedrängte Tiere und Pflanzen und ermöglichen der Bevölkerung die tägliche Begegnung mit der Natur. Möglichkeiten dazu bieten nicht nur Parkanlagen oder Spielplätze, sondern auch Strassenbegleitflächen, Verkehrsteiler, Parkplätze, Wege oder Zufahrten.

▶ *Landschaftskonzepte und Vernetzungsprojekte* sind wichtige Instrumente, um wertvolle Lebensräume zu erhalten, zu stärken und miteinander zu vernetzen. Gemeinden können solche Projekte initiieren oder unterstützen und mit fairen Abgeltungen der ökologische Leistungen Bewirtschafter und Grundeigentümer zur Mitwirkung motivieren.

▶ Eine wichtige Rolle für den Erhalt und die Förderung der Biodiversität spielen *renaturierte und naturnah gepflegte Gewässer.* Zusammen mit *aufgewerteten Waldrändern* bilden sie ein Netz grüner Adern und gewährleisten den Austausch zwischen den Biotopen.

▶ Mit *Information und Öffentlichkeitsarbeit* können Gemeinden der Bevölkerung Wissen über die Zusammenhänge vermitteln, den Sinn der verschiedenen Massnahmen in und ausserhalb der Siedlungen erläutern und sie zu eigenem Tun anregen.

Die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, die Reduktion der Emissionen und die Förderung der Biodiversität sind zentrale Themen für Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch. Pusch unterstützt Entscheidungsträger und Vollzugsverantwortliche in den Gemeinden bei ihren Aufgaben mit praxisorientierten Kursen, Publikationen und Kampagnen. In den Jahren 2011 und 2012 umfasst das Angebot mit direktem Bezug zur Biodiversität die Kurse «Landschaftsplanung und Freiraumgestaltung», «Umweltschutz in der Nutzungsplanung und im Baubewilligungsverfahren», «Umweltschutz im Werkhofalltag» und «Gewässerpflege in der Praxis». Im Herbst dieses Jahres findet erstmals ein Praxisnachmittag zum Thema Biodiversität im Siedlungsraum statt und für 2012 ist eine nationale Kampagne geplant, die die Bevölkerung für einen sparsamen und verantwortungsbewussten Einsatz von Pestiziden und weiteren Chemikalien in Haus und Garten sensibilisieren will. ■

Dossier «Biodiversität in der Gemeinde»

Die Herausgabe des vorliegenden Heftes mit dem Dossier «Biodiversität in der Gemeinde» wurde vom Bundesamt für Umwelt Bafu finanziell unterstützt.

Vielfalt des Lebens erhalten

Die biologische Vielfalt der Gene, Arten und Ökosysteme ist für uns Menschen wertvoll, denn sie hat unseren Planeten zu einem bewohnbaren Ort gemacht. Damit der Reichtum der Biodiversität nicht weiter ab-, sondern wieder zunimmt, müssen wir jetzt handeln.

von Urs Tester

Gehen Sie auch gerne im Wald spazieren? Im Herbst raschelt das auf dem Waldboden liegende Laub bei jedem Schritt. 25 Millionen Blätter mit einem Gewicht von drei bis vier Tonnen fallen jedes Jahr auf eine Hektare Buchenwald. Schon nach wenigen Jahren wäre der Wald unzugänglich, wenn nicht ein Heer von Lebewesen das Laub zu Humus umwandeln würde. Bakterien und Pilze greifen die Blattoberfläche an. Springschwänze fressen ganze Löcher aus den Blättern. Schnecken nagen an den Blatträndern und nachts zerren die Regenwürmer zersetzte Blätter in ihre Röhren. Sie alle sorgen dafür, dass sich der Waldboden im Frühling wie von Zauberhand in einen Blütenteppich von Buschwindröschen, Bärlauch und Zahnwurz verwandelt. Das ist das Werk der Biodiversität, der Vielfalt des Lebens.

Weltweit gibt es Millionen von Tier-, Pflanzen- und Pilzarten. Wie viele es sind, weiss niemand genau. Denn von den geschätzten 4 bis 20 Millionen sind erst rund 1,7 Millionen Arten beschrieben. Alleine in einem Schweizer Buchenwald kommen etwa 5000 verschiedene Arten vor. Von jeder Art gibt es wiederum zahlreiche Individuen mit unterschiedlichen genetischen Eigenschaften. Diese Lebewesen sind voneinander abhängig, bilden Lebensgemeinschaften und prägen die Vielfalt der Landschaften und Ökosysteme. Die gesamte Vielfalt des Lebens, von den Genen über die Arten bis zu den Landschaften bezeichnet man als Biodiversität oder auf deutsch biologische Vielfalt. Auch wir Menschen sind Teil davon, und wir sind von ihr und ihren Leistungen abhängig.

Biodiversität leistet viel

Die Biodiversität erbringt zahlreiche Leistungen. Sie produziert unsere Nahrung. Sie versorgt uns mit Rohstoffen wie Holz, Baumwolle, Seide oder Kautschuk und liefert uns Medikamente. Wussten Sie, dass 118 der 150 wichtigsten Medikamente auf Wirkstoffen basieren, die von Pflanzen, Tieren oder Pilzen kommen?

Die Vielfalt der Lebewesen reguliert auch das Klima und schützt uns vor Erosion, Steinschlag und Lawinen. Auenwälder können das Umland vor Hochwasser schützen.

Die Biodiversität ist schön, begeistert, fasziniert, regt zur künstlerischen Entfaltung an, dient der Erholung, der Erziehung und ist Teil unserer Kultur. In allen Zeiten liessen sich Künstler von der Schönheit der Natur und der Vielfalt an Lebensformen inspirieren, sei es in der Malerei, in Geschichten, Märchen und Volkslieder. Unsere Kinder verlieren den Bezug zu einem Teil dieser Kultur, wenn der Kuckuck in ihrer Gegend nicht mehr aus dem Wald ruft. Die Biodiversität inspiriert auch zu technischen Erfindungen. Der Waadtländer Ingenieur Georges de Mestral wurde zur Entwicklung des Klettverschlusses angeregt, weil er nach einem Spaziergang Klettfrüchte aus dem Fell seines Hundes entfernen musste.

Die Biodiversität unterstützt den Nährstoffkreislauf, die Sauerstoffproduktion, die Bodenbildung und sogar unsere eigene Verdauung. Ohne unsere Darmbakterien könnten wir die Nahrungsmittel nicht verdauen und würden nicht mehr lange leben.



Pro Natura

Der Regenwurm und zahlreiche andere Bodenlebewesen wandeln das Laub in Humus um.

Biodiversität ist wertvoll

Die Biodiversität hat aber auch einen Eigenwert. Sie ist nicht nur für den Menschen da. Leben gab es auf diesem Planeten, lange bevor der Mensch auftrat, und Leben wird es ziemlich sicher auch nach der Ära Mensch geben. Woher nehmen wir das Recht, Tier- und Pflanzenarten auszurotten?

Es gibt Menschen, die den Wert der Biodiversität erst verstehen, wenn man ihn in Franken, Euro oder Dollar beziffern kann. Ökonomen haben deshalb ausgerechnet, dass die Dienstleistungen



Urs Tester, Abteilungsleiter Biotope und Arten, Pro Natura, Postfach, 4018 Basel, 061 317 91 91, urs.tester@pronatura.ch, www.pronatura.ch


Keystone

Ein Medikament im Moor: Der rundblättrige Sonnentau hilft gegen Husten.

der Lebewesen weltweit einen Wert von jährlich 33 000 Milliarden Dollar ausmachen. Alleine der wirtschaftliche Wert für die Bestäubung der Kulturpflanzen durch Bienen und Hummeln wird weltweit auf 29 bis 74 Milliarden Euro geschätzt. Da wir für unser eigenes Überleben auf die anderen Lebewesen angewiesen sind, müssten wir für die Berechnung des Werts der Biodiversität den Wert des menschlichen Lebens einsetzen. Wie hoch ist der?

Drei grosse Irrtümer

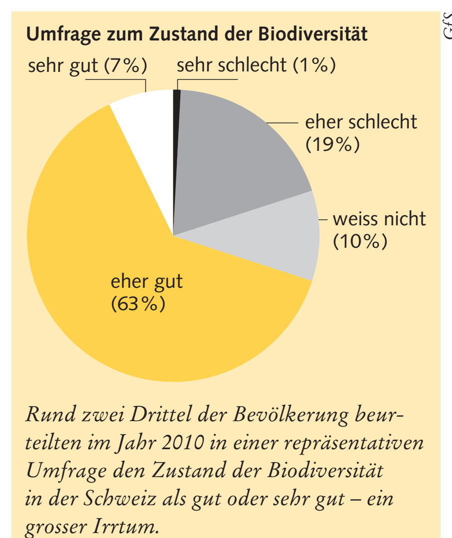
Es leuchtet ein, dass unser ganzes Leben von der Vielfalt der Lebewesen abhängt. Trotzdem geht die Biodiversität weltweit zurück. Weshalb handeln wir nicht entsprechend? Grund dafür sind drei grosse Irrtümer:

▶ Wir meinen, eine Leistung könne jeweils einer Art zugeordnet werden. Wir meinen, der Obstbaum liefere uns Äpfel. Wir vergessen, dass Regenwürmer den Boden mit Nährstoffen versorgen, Mykorrhizapilze diese Nährstoffe an den Baum weitergeben und Bienen die Blüten bestäuben. Weil wir diesem Irrtum unterliegen, müssen wir immer mehr Aufwand betreiben, um die Leistungen der Natur zu ersetzen. Schon heute müssen Obstbauern in der Ostschweiz gezüchtete Wildbienen einsetzen, weil die noch frei lebenden Bienen nicht ausreichen, um die Obstbäume zu befruchten.

▶ Wir meinen, man könne zwischen nützlichen und schädlichen oder lästigen Arten unterscheiden. Was nützen Fliegen, die uns den Sommer auf dem Balkon vermiesen, oder Wölfe, die unsere Schafe reissen? Biodiversität lässt sich aber nicht einfach in nützliche und schädliche Lebewesen unterteilen. Die Arten hängen voneinander ab und die Einschätzung, was schädlich und was nützlich ist, ist subjektiv und kann sich im Verlauf der Zeit ändern. Vom Regenwurm glaubte man noch im 19. Jahrhundert, dass er ein übler Schädling sei, der den Kulturpflanzen die Wurzeln wegfresse. Erst Charles Darwin erkannte seine grosse Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit. Auch der Tannenhäher galt lange Zeit als Schädling, bis man erkannte, dass er für die Ausbreitung der Arve von zentraler Bedeutung ist. Selbst Fliegen sind nützlich: Zusammen mit vielen anderen Lebewesen beseitigen Fliegenmaden innert 40 Tagen einen ganzen Kuhfladen. Nicht auszudenken, was die Welt ohne diese fleissigen Brummer wäre.

▶ Wir glauben, es gehe der Tier- und Pflanzenwelt gut. Gemäss einer Umfrage des Meinungsforschungsinstituts GfS beurteilen 70 Prozent der Schweizerinnen und Schweizer den Zustand der Biodiversität in ihrem Land als gut bis sehr gut (siehe Abbildung). Sie sehen den Verlust nicht, weil er schleichend stattfindet. Die Veränderungen haben zudem keine direkte Auswirkung auf unseren Alltag, die grössten Nachteile werden durch technische Massnahmen behoben. Zudem täuschen wir uns selbst, indem wir uns mit schönen Bildern eine heile Welt vorgaukeln.

Umfrage zum Zustand der Biodiversität



GfS

Rund zwei Drittel der Bevölkerung beurteilten im Jahr 2010 in einer repräsentativen Umfrage den Zustand der Biodiversität in der Schweiz als gut oder sehr gut – ein grosser Irrtum.

Den Rückgang der Biodiversität stoppen

Im Wesentlichen gibt es zwei Gründe, weshalb die Biodiversität zurückgeht:

▶ Sie ist ein öffentliches Gut. Von ihr profitieren alle. Da besteht die Gefahr, dass manche die Nutzung auf Kosten der Vielfalt steigern wollen. Darunter leiden letztlich wir alle. So zum Beispiel, wenn die Meere überfischt werden oder wenn Wasserkraftwerke bei der Stromproduktion nicht genügend Restwasser übrig lassen.

▶ Lebensgemeinschaften sind zum Glück robust. Davon lassen wir uns gerne täuschen. Es braucht tatsächlich nicht die gesamte Vielfalt der Lebewesen, damit ein System wie beispielsweise ein Fluss funktioniert. 1986 tötete ein Chemieunfall einen hohen Anteil der Lebewesen im Rhein bei Basel. Doch schon bald darauf kehrte das Leben in den Fluss zurück. Die Tiere wanderten aus den Zuflüssen ein. Das Dumme ist nur, dass wir nicht wissen, auf welche Arten wir verzichten können, ohne das System zu gefährden.

Wenn die Belastung zu gross ist, kann die Lebensgemeinschaft kippen. Zudem können Arten verloren gehen, auf die wir später einmal dringend angewiesen wären. In den 70er-Jahren gefährdete eine Viruserkrankung asiatische Reissorten. Kein Kulturreis war dagegen resistent, einzig ein Wildreis, den man nur in einem einzigen Tal fand. Ohne diesen wäre das Hauptnahrungsmittel in der Region knapp geworden. Wäre das alles einige Jahre später passiert, hätte der resistente Wildreis nicht mehr existiert. Das Tal, in dem er gedieh, wurde für ein Wasserkraftwerk geflutet.

Warten wir also nicht ab, bis Lebensgemeinschaften so stark geschädigt sind, dass sie sich nicht mehr regenerieren können. Sorgen wir dafür, dass die Biodiversität erhalten bleibt, für das Leben selbst, für uns und für die kommenden Generationen. ■

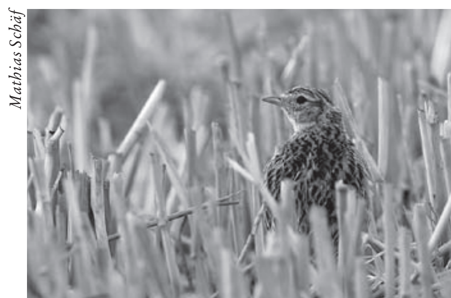
Ziel verfehlt

Die Schweiz hat das Ziel, den Verlust der Biodiversität bis ins Jahr 2010 zu stoppen, nicht erreicht. In den letzten hundert Jahren ist ein Grossteil wertvoller Lebensräume wie Auen, Moore oder Trockenwiesen verschwunden. Mittlerweile konnte der Flächenverlust zwar gebremst werden, doch die Qualität sinkt weiterhin. Eine positive Trendwende kann nur gelingen, wenn alle Gesellschafts- und Politikbereiche ihre Verantwortung wahrnehmen.

von Daniela Pauli

Zehn Jahre nach der Schaffung der Biodiversitätskonvention vereinbarten die am Erdgipfel von Johannesburg versammelten Staaten im Jahr 2002, die Rate des Biodiversitätsverlusts bis ins Jahr 2010 deutlich zu verlangsamen. Die europäischen Länder, unter ihnen die Schweiz, gingen noch einen Schritt weiter: Sie beschlossen ein Jahr später an der 5. Ministerkonferenz «Umwelt für Europa» in Kiew, den Verlust an biologischer Vielfalt bis ins Jahr 2010 ganz zu stoppen. Heute lautet die grosse Frage: Haben wir das Ziel erreicht?

Um es vorwegzunehmen: Nein, unser Land verliert weiterhin Biodiversität. Wo die Verluste am grössten sind und wo sich eine positive Trendwende abzeichnet, zeigt eine umfassende Studie des Forums Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), die im April 2010 veröffentlicht wurde (siehe Kasten).



Mathias Schäf

Die Feldlerche gehört zu den Vogelarten, deren Bestand besonders stark abgenommen hat.

Enorme Verluste in den letzten hundert Jahren

Für ihre Analysen trugen die mehr als 80 beteiligten Wissenschafterinnen und Wissenschafter in enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Schweizer Datenzentren die besten verfügbaren Daten und Fallstudien zusammen. Die Gesamtanalyse zeigt mit wenigen Ausnahmen starke Verluste an Biodiversität zwischen 1900 und 1990. In dieser Zeit gingen 36 Prozent der Auen, 82 Prozent der Moore und 95 Prozent der Trockenwiesen und -weiden verloren (siehe Abbildung). Die Bestände zahlreicher Arten, die auf diese Lebensräume angewiesen sind, gingen rasant zurück. Bei den Auen fanden die grossen Verluste wegen der Flusskorrektionen im 19. Jahrhundert bereits früher statt; seit 1850 verschwanden 70 Prozent der Flächen.

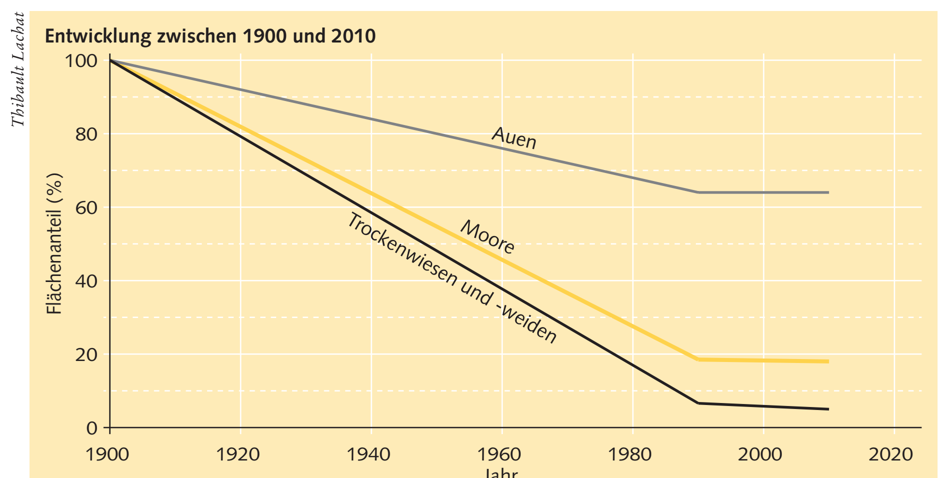
In den letzten 20 Jahren konnten die quantitativen Flächenverluste bei Auen und Mooren gebremst oder gestoppt werden. Nach 1990 weiterhin stark an Ausdehnung verloren haben aber die Trockenwiesen und -weiden: Allein in den letzten 20 Jahren sind 30 Prozent der damals noch vorhandenen Flächen verschwunden.

Noch bedenklicher steht es um die Qualität der drei Lebensraumtypen: Sie sinkt weiterhin. Die Feuchtgebiete trocknen wegen der teilweise noch vorhandenen Drainageleitungen aus und den Auen fehlt die natürliche Gewässerdynamik. Die Trockenwiesen und -weiden werden überbaut, ihre Nutzung intensiviert oder ganz aufgegeben.

Mehr als ein Drittel der Arten gefährdet

Die Bestandesrückgänge konnten bei vielen Arten zwar gestoppt werden, doch sind die Populationen heute oft so klein, dass sie langfristig kaum Überlebenschancen haben. Früher häufige und weit verbreitete Arten wie das Braunkehlchen sind selten geworden. Von den 10 341 Arten, über welche in der Schweiz gute Datengrundlagen zur Verfügung stehen, gelten 3482 als verletzlich bis akut gefährdet. Viele von ihnen überleben nur dank gezielten Artenförderungsprojekten. Solange eine Art nicht vollständig verschwunden ist, trägt sie aber weiterhin zur Gesamtartenzahl im Land bei. Weil gleichzeitig neue Arten unser Land besiedeln, stieg die Artenzahl in den letzten Jahren sogar insgesamt leicht an.

In Einzelfällen sind durchaus auch positive Entwicklungen festzustellen. So führten Renaturierungen von Gewäs-



Thibault Lachat

Zwischen 1900 und 2010 schrumpfte die Fläche der Moore in der Schweiz um 82 Prozent, die der Auen um 36 Prozent und die der Trockenwiesen und -weiden um 95 Prozent.



Daniela Pauli, Forum Biodiversität SCNAT, Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern, 031 312 02 75, daniela.pauli@scnat.ch, www.biodiversity.ch

serabschnitten lokal zu einer grösseren Vielfalt von Lebensräumen, und im Siedlungsraum konnten einige Fledermausarten von der guten Beratung der Hausbesitzer durch Fachleute profitieren. Diese an sich erfreulichen Vorgänge fanden allerdings auf einem tiefen Niveau statt; vor allem im Mittelland ist die Biodiversität in einem bedenklichen Zustand. Besser steht es um die Vielfalt in den Wäldern. Hier ist es dank des bisherigen naturnahen Waldbaus gelungen, die Biodiversität auf einem mittleren Niveau zu halten.


Markus Jenny

Die Bewässerung der noch bestehenden Trockenwiesen und -weiden setzt deren Qualität zunehmend unter Druck.

Es gibt noch viel zu tun

Die Fachleute zeigen nicht nur die Entwicklung von Arten und Lebensräumen von 1900 bis heute auf, sondern sie wagen auch Prognosen bis 2020. Diese zeigen, dass eine Trendwende ins Positive nur möglich ist, wenn sich die Rahmenbedingungen ändern. Für anhaltende Verluste gibt es verschiedene Gründe: die weitere Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in den Berggebieten, die Ausdehnung des Siedlungsraums und der Verkehrsinfrastrukturen sowie die Zunahme von Tourismus- und Freizeitaktivitäten. Neue Bedrohungen wie invasive Arten sowie direkte und indirekte Auswirkungen des Klimawandels werden den Druck auf bereits seltene Arten und Lebensräume zusätzlich erhöhen.

Bereits heute verfügt die Schweiz über gute gesetzliche Grundlagen und erfolgreiche Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Ohne diese Anstrengungen wäre die Biodiversität in der Schweiz in einem noch schlechteren Zustand. Offenbar reichen aber die bestehenden Instrumente allein noch nicht aus; zudem ist deren Umsetzung oft mangelhaft.

Alle müssen ihre Verantwortung wahrnehmen

Die meisten Politikbereiche, von der Land- und Forstwirtschaft über Raumplanung, Wirtschaft, Tourismus, Forschung und Bildung bis hin zur internationalen Zusammenarbeit haben einen bedeutenden Einfluss auf die Biodiversität in der Schweiz und auf der ganzen Welt. Umgekehrt profitieren diese Bereiche auch von den zahlreichen Leistungen der Ökosysteme. Deshalb ist die Erhaltung der Biodiversität nicht nur Sache des Naturschutzes, sondern eine Aufgabe aller Politikbereiche.

Allein schon die Stabilisierung des heutigen Zustands bedingt ein deutlich verstärktes Engagement für die Biodiversität. Ziel muss es aber sein, die Talsohle zu durchschreiten und eine Trendwende ins Positive einzuleiten. Denn der Verlust von Biodiversität berührt uns nicht nur emotional, sondern er hat auch ökologische und ökonomische Konsequenzen. So ist es nicht sicher, ob die Leistungen der Ökosysteme wie die Abpufferung von Klimaänderungen, die Stabilisierung der Böden, die Reinigung des Wassers und die Erholungsfunktion mit einer Biodiversität auf dem tiefen heutigen Niveau langfristig gewährleistet sind.

Schon allein das Vorsorgeprinzip gebietet die grossflächige Erhaltung, Aufwertung, Neuschaffung und Vernetzung von wertvollen Lebensräumen. Das kann nur gelingen, wenn alle Gesellschafts- und Politikbereiche ihre Verantwortung für die Biodiversität wahrnehmen. Die nationale Biodiversitätsstrategie, die das Bundesamt für Umwelt Bafu derzeit erarbeitet, muss diesen Aufbruch initiieren. ■

Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht?

Thibault Lachat, Daniela Pauli et al. (Red.); Zürich: Bristol-Stiftung; Bern: Haupt; 435 Seiten, rund 230 Fotos, 60 Grafiken und 40 Tabellen, ISBN 978-3258-07569-3.



Hat die Schweiz das Ziel erreicht, den Verlust der Biodiversität bis 2010 zu stoppen? Im neuen Werk des Forums Biodiversität Schweiz geben mehr als 80 Wissenschafterinnen und Fachexperten differenzierte Antworten auf diese Frage. Sie bezogen in ihre Analysen sowohl Ausdehnung und Qualität ausgewählter Lebensräume ein wie auch die Verbreitung und die Bestandsgrössen von Arten sowie die genetische Vielfalt von Kulturpflanzen und Nutztieren. Entstanden ist ein gut lesbares Buch, das einen umfassenden Überblick bietet, wie sich die Schweizer Biodiversität seit 1900 entwickelt hat und wie die Prognosen für die Zukunft aussehen.

Mit welcher Biodiversität leben wir morgen?

Die Biodiversität der Schweiz hat sich in den letzten hundert Jahren stark verringert. Damit sie gegenüber Veränderungen auch in Zukunft reaktionsfähig bleibt und ihre Ökosystemleistungen langfristig gesichert sind, braucht es koordinierte Massnahmen auf verschiedenen Ebenen. Eine nationale Biodiversitätsstrategie, die der Bund zurzeit im Auftrag des Parlaments erarbeitet, soll die Richtung weisen.

von Evelyne Marendaz

Biodiversität ist, einfach ausgedrückt, das Leben in seiner ganzen Vielfalt. Sie beginnt im mikroskopisch Kleinen beim Erbgut und reicht über die uns vertrauten Arten bis zu den Ökosystemen, die uns alle beherbergen. Die Faktoren, von denen die Biodiversität abhängt, sind vielfältig: Sich ausdehnende Siedlungen und Infrastrukturbauten bedrängen natürliche Ökosysteme, Land-, Wald- und Wasserwirtschaft wirken durch ihre Nutzung auf sie ein, der Eintrag von Nährstoffen oder Chemikalien belastet sie und mit dem Klimawandel verändern sich ihre physikalischen Umweltbedingungen.

Der rasche Wandel geht einher mit grossen Verlusten (s. Abbildung). Über die komplexe Dynamik vieler Prozesse wissen wir nur lückenhaft Bescheid. Wir stellen jedoch fest, dass die Erosion der Artenvielfalt 100- bis 1000-mal schneller voranschreitet, als natürlicherweise im Lauf der Evolution zu erwarten wäre. Ohne Propheten zu sein, müssen wir heute schon erkennen: Die Biodiversität von morgen wird nicht dieselbe sein wie jene, mit der wir heute leben, und auch nicht die gleiche wie vor hundert Jahren.

Neue Ansprüche und neue Belastungen

Ehemals bedeutete Biodiversität in erster Linie eine Vielfalt von Produkten, welche im Wald, auf Feldern und Wiesen gesammelt, geerntet, gejagt oder als Futter für Nutztiere zur Verfügung stand. Auch heute gehören diese Produkte zu unseren Lebensgrundlagen. Abhängig sind wir auch von zahlreichen Leistungen, welche die Ökosysteme erbringen, indem sie beispielsweise Wasser reinigen oder uns vor Naturgefahren schützen.

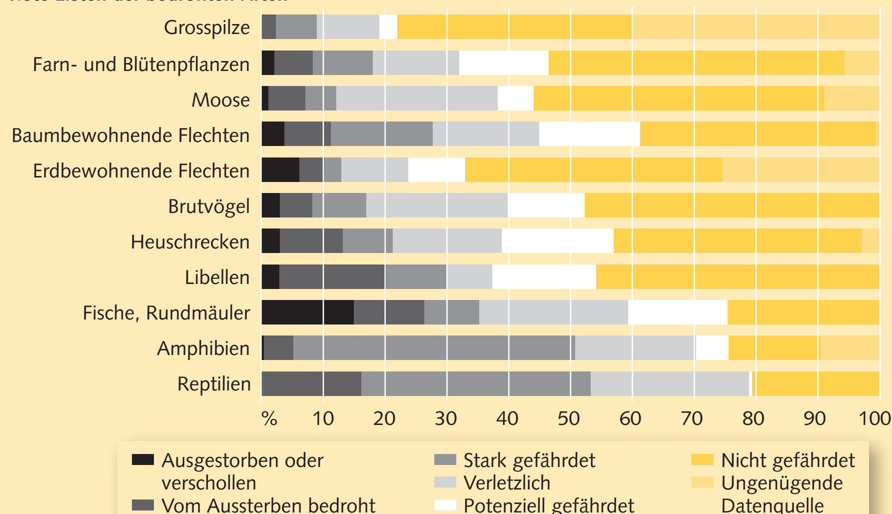
In neuerer Zeit sind jedoch weitere Ansprüche an die Biodiversität hinzugekommen. Eine vielfältige Natur wird zunehmend geschätzt, weil sie entscheidend zur Lebensqualität beiträgt. Das gilt sowohl für Besucher und Besucherinnen, die als Touristen in die Schweiz kommen, als auch für die Menschen, die hierzulande leben – sei es auf dem Land oder in der Stadt.

Gemäss einer Studie des Forschungsinstituts GfS messen rund 80 Prozent der Touristinnen und Touristen der Schönheit der Landschaft bei der Wahl ihres Ausflugsziels eine hohe bis sehr hohe Bedeutung bei. In einer anderen Befragung in der Region Gstaad-Saanenland waren es sogar 97 Prozent der Winter- und 98 Prozent der Sommergäste, die die Landschaft – und damit die in ihr enthaltene Biodiversität – für ihren Aufenthalt als bedeutungsvoll einschätzten.

In Städten verbessern naturnahe Ökosysteme nicht nur die Luftqualität (durch die Filterwirkung von Blättern) oder das Mikroklima (etwa im Fall extremer Hitze). Sie bieten zudem qualitativ hochwertige Erholungsmöglichkeiten. Städtische Grünflächen mit höheren Artenzahlen und mit einer grösseren Vielfalt von Habitaten steigern dabei das Wohlbefinden der Menschen stärker, als vergleichbare biodiversitätsarme Flächen, wie Wissenschafter in England herausfanden.

Nicht nur die Ansprüche an die Biodiversität werden immer vielfältiger. Gleichzeitig nimmt auch der Druck auf die Biodiversität stetig zu. Die Bevölkerung wächst, Menschen und Güter legen immer grössere Distanzen zurück und der Bedarf nach Wohnfläche steigt. In der Folge dehnen sich die Agglomerationen immer weiter aus und immer mehr Verkehrsinfrastrukturen zerschneiden die Schweiz.

Der Wunsch nach Erholung lockt immer mehr Menschen in die Natur und bedroht damit Rückzugsgebiete für



Zahlreiche Arten sind in der Schweiz ausgestorben oder akut bedroht. Eine nationale Biodiversitätsstrategie soll weitere Verluste stoppen.


Evelyne Marendaz, Bafu, Abt. Arten, Ökosysteme, Landschaften, 3003 Bern, 031 325 53 42, www.bafu.admin.ch, evelyne.marendaz@bafu.admin.ch,



Naturnahe Grünflächen in Siedlungen tragen nachweislich wesentlich zur Lebensqualität bei.

ruhebedürftige Tiere. Der Klimawandel und die Ausweitung des globalen Handels bringen invasiven Arten und neue Krankheitserreger in die Schweiz. Die Ausbreitung urbaner Lebensstile und eine verbreitete kulturelle Entwurzelung bergen schliesslich die Gefahr, dass immer mehr Menschen die prägenden Erlebnisse fehlen, auf deren Basis vertiefte Beziehungen zur Natur überhaupt entstehen können.

Handeln statt klagen

Die Schweiz ist mit ihrer föderalen demokratischen Struktur jedoch eigentlich gut gerüstet, der Biodiversität als lokalem Phänomen im Alltag gebührend Rechnung zu tragen und die nötigen Energien zu mobilisieren. Beispiele aus der Vergangenheit fehlen nicht. So setzte 1876 das Forstgesetz als Reaktion auf die damaligen Überschwemmungen der unkontrollierten Entwaldung ein Ende, und die Waldfläche wuchs seit Ende des 19. Jahrhunderts wieder um rund 45 Prozent. In jüngerer Zeit wurden zum Schutz der letzten Moore, Auen, Amphibienlaichgebiete sowie Trockenwiesen und -weiden verschiedene Biotopinventare in Kraft gesetzt – das letzte 2010. Die Zusammenarbeit zwischen privaten Unternehmen, Umweltorganisationen, Wissenschaft und Verwaltung hat zudem wesentlich dazu beigetragen, Biodiversität zu erhalten.

Damit die Biodiversität reichhaltig und gegenüber Veränderungen auch in Zukunft reaktionsfähig bleibt und ihre Ökosystemleistungen langfristig gesichert sind, erarbeitet das Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (Uvek) schliesslich seit Januar 2009 im Auftrag des Parlaments eine nationale Biodiversitätsstrategie. Im Sommer 2011 soll diese Strategie vom Bundesrat verabschiedet werden.

Eckpunkte für eine nationale Biodiversitätsstrategie

Die vier Eckpunkte der Biodiversitätsstrategie Schweiz hat der Bundesrat in einem Aussprachepapier bereits im Juli 2009 festgelegt. Sie beinhalten

- ► genügend Fläche für die Biodiversität,
- ► eine nachhaltige Nutzung,
- ► die bessere Berücksichtigung und volkswirtschaftliche Förderung von Ökosystemleistungen,
- ► eine Stärkung der Verantwortung der Schweiz für die globale Biodiversität.

Die *Flächen* für die Erhaltung der Biodiversität müssen eine eigentliche «grüne Infrastruktur» bilden. Sie muss gewährleisten, dass die Artenvielfalt in der ganzen Schweiz erhalten bleibt. Kernelemente der grünen Infrastruktur sind die verschiedenen Kategorien von Schutzgebieten, die durch nationale Biotopinventare, als eidgenössische Jagdbanngebiete, Wasser- und Zugvogelreservate, kantonale Schutzgebiete, als Smaragd-Gebiet oder in Form eines Nationalparks gesichert sind. Die Schutzgebiete müssen durch zusätzliche Vernetzungsflächen und -korridore miteinander verbunden sein.

Die *Nutzung* der Biodiversität muss in der ganzen Schweiz flächendeckend nachhaltig erfolgen. Dies betrifft die Landwirtschaft und die Bewirtschaftung der Wälder als die beiden grössten Nutzungskategorien, aber auch die Gewässer und deren Ufer, die Ränder von Wegen und Strassen ebenso wie Parkanlagen oder andere städtische Grün- und Freihalteflächen.

Mit einer stärkeren *Berücksichtigung der Ökosystemleistungen* müssen wir darauf hinarbeiten, marktwirtschaftliches Versagen zu beheben – zum Beispiel dort, wo Preissignale fehlen und natürliche Ressourcen übernutzt werden. Fehlanreize müssen behoben und die Wirkungsweise von Subventionen überprüft werden. Auch die öffentliche Hand hat Verantwortung, etwa beim Beschaffungswesen. Die Leistungen der Ökosysteme sind öffentliche Güter, deren Wert besser anerkannt werden muss.

Die *globale Biodiversität* ist für die Schweiz in einem doppelten Sinn von Bedeutung. Einerseits sind wir von zahlreichen Gütern und Dienstleistungen abhängig, die nur dank im Ausland existierender Biodiversität verfügbar sind (wie Nahrungsmittel, Bekleidungsfasern, Kosmetika, pharmazeutische Wirkstoffe). Es ist deshalb in unserem eigenen Interesse, dass diese Biodiversität auch geschützt wird und erhalten bleibt. Auf der anderen Seite zieht die Schweiz durch Handel und Investitionen Gewinn aus natürlichen Ressourcen auf der ganzen Welt (wie Soja oder Palmöl). Sie trägt damit die Verantwortung, dass bei der Nutzung keine Biodiversität zerstört wird.

Die Talsohle überwinden

Die nüchterne Analyse von Herausforderungen und aktuellen Trends mahnt zur Bescheidenheit: Wenn es gelingt, den weiteren Verlust von Biodiversität aufzuhalten, ist bereits viel erreicht. Doch wenn wir die existenzielle Bedeutung der Biodiversität vor Augen haben, wenn wir daran denken, dass eine reiche Biodiversität angesichts einer ungewissen Zukunft für uns und kommende Generationen eine Versicherung darstellt, die uns Optionen offen hält, dann sollten wir die Hoffnung nicht aufgeben, dass es mit der Biodiversität in unserem Land wieder einmal bergauf geht – dass wir also nicht nur die Talsohle erreicht, sondern doch mindestens einen Hügel in Sichtweite haben. Eine Schweiz mit hoher Lebensqualität und einem gesunden natürlichen Kapital braucht Biodiversität. Heute – und morgen erst recht. ■

Planungsinstrumente für mehr Biodiversität

Der Raumplanung kommt die wichtige Aufgabe zu, frühzeitig die Interessen der Natur und der Biodiversität zu berücksichtigen. Das Instrumentarium dazu ist auf allen institutionellen Ebenen vorhanden. Gemeinden können mit Konzepten und Leitbildern die Richtung vorgeben und diese in der Nutzungsplanung sowie in Bewilligungen und Verträgen verbindlich umsetzen.

von Heidi Haag

Lange Jahre wurden die Bedürfnisse von Tier- und Pflanzenarten an ihre Lebensräume ignoriert oder zumindest unterschätzt. Siedlungen und Verkehrswege breiteten sich aus, der Boden wurde intensiv bewirtschaftet und genutzt. Die immer länger werdenden Roten Listen der aussterbenden Arten führten vor Augen, dass der Natur grössere, zusammenhängende Räume zurückgegeben werden müssen.

Aufgabe der Raumplanung ist es, die verschiedenen Nutzungsansprüche an den Boden zu koordinieren und räumlich optimal und möglichst konfliktfrei zu verteilen. Heute besteht ein breites Instrumentarium, das auf den Ebenen Bund, Kantone und Gemeinden dazu beitragen kann, der Natur ihren zum Überleben notwendigen Raum freizuhalten. Neue Instrumente müssen keine erfunden werden. Die biodiversitätsverträgliche Bodennutzung muss vielmehr in die bestehenden Planungsinstrumente eingebettet werden (siehe Tabelle).

Unverbindliche Konzepte und Strategien

In den Entwicklungskonzepten und räumlichen Strategien der neuen Generation erhalten die Aussagen zu Natur und Landschaft oft eine grössere Bedeutung als in den früheren Jahren. Das gilt auch für Leitbilder, Strategien, Landschaftsentwicklungs- und Naturschutzkonzepte auf kommunaler Ebene. Diese Planungsgrundlagen sind mannigfach ausgestaltet, werden mehr oder weniger partizipativ erarbeitet und erreichen einen unterschiedlich hohen Konkretisierungsgrad. Sie haben häufig den Stellenwert von Absichtserklärungen und sind oft rechtlich unverbindlich. Für die Arbeit der kommunalen Behörden sind solche Leitlinien zur Steuerung der Entwicklung jedoch wichtig. Ist der politische Wille vorhanden, bilden sie eine gute Grundlage für die nachfolgenden Richt- und Nutzungsplanungen, aber auch für die Formulierung von Bedingungen und Auflagen bei Bewilligungen oder die Ausgestaltung von Verträgen.

Behördenverbindliche Richtplanung

Nicht alle Kantone kennen die behördenverbindliche Richtplanung auf kommunaler Ebene. Im Kanton Basel-Landschaft beispielsweise ist es den Gemeinden freigestellt, einen kommunalen Richtplan zu erstellen. Der Leitfaden zu diesem Instrument empfiehlt, im Sachbereich Landschaft unter anderem die folgenden Themen zu koordinieren: Landschafts- und Naturschutzgebiete, ökologischer Ausgleich und Biotopverbund, Aufwertung und Raumbedarf von Fliessgewässern, Wildtierkorridore, Vernetzung der Landschaft sowie die Siedlungsökologie.

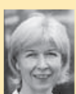
Die jurassische Gemeinde Montfaucon setzt in ihrem kommunalen Richtplan behördenverbindlich Ziele und Massnahmen für verschiedene Natur- und Landschaftsbereiche fest. So sollen beispielsweise Trockenmauern und ihre nähere Umgebung zur Förderung einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt erhalten bleiben. Strukturschaffende und für das Dorfbild charakteristische Baumalleen sollen im Nutzungsplan geschützt und bei notwendiger Entfernung vorgängig ersetzt werden. Die bestockten Weiden (Wytweiden), wie sie in den Freibergen landschaftsprägend sind, werden aufgrund ihrer landschaftlichen und biologischen Bedeutung aufgewertet und erneuert. Geschützt und aufgewertet werden sollen auch die Moor- und Dolinenlandschaften, die sich durch eine hohe Biodiversität auszeichnen.

Eigentümerverbindliche Nutzungsplanung

Mit dem Instrument der Nutzungsplanung kann die Gemeinde parzellenscharf und eigentümerverbindlich die zulässige Nutzung festlegen und damit den Schutz und die Förderung von biologisch wertvollen Flächen erreichen. Das Raumplanungsgesetz sieht in erster Linie den Erlass von Schutzzonen vor. Diese umfassen Bäche, Flüsse, Seen und ihre Ufer, besonders schöne und naturkundlich oder kulturgeschichtlich wertvolle Landschaften, bedeutende Ortsbilder, geschichtliche Stätten, Natur- und Kulturdenkmäler sowie Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen.

In diesen Zonen, die Landwirtschafts- und andere Zonen oft überlagern, werden bauliche Nutzungen in der Regel ausgeschlossen und die landwirtschaftliche Nutzung unter Umständen eingeschränkt. Mittels Verträgen mit den Bewirtschaftern und entsprechenden finanziellen Abgeltungen kann der notwendige und gewünschte Schutz erreicht werden. Dieser kann auch Nutzungseinschränkungen für benachbarte Gebiete einschliessen, um allenfalls schädigende Wirkungen oder andere Störungen zu verhindern. Entsprechend werden beispielsweise Pufferzonen ausgeschieden, welche Biotope umgeben. Eine sorgfältige Umschreibung des Schutzperimeters und der darin zulässigen Nutzung ist für die politische Diskussion und den späteren Vollzug von zentraler Bedeutung.

Die bernische Gemeinde Wohlen beispielsweise hat bei der Überarbeitung ihrer Ortsplanung im Jahr 2010



Heidi Haag, VLP-ASPAN, Sulgenrain 20, 3007 Bern, 031 380 76 76, heidi.haag@vlp-aspan.ch, www.vlp-aspan.ch

Raumplanerische Instrumente zur Förderung der Biodiversität

	Leitbild, Strategie, Konzept, Inventar	Sachplan, Richtplan	Nutzungsplan, Sondernutzungsplan	Baubewilligung	Verträge
Bund	Biodiversitätsstrategie, Natur- und Landschaftsschutzinventare	Landschaftskonzept, Sachpläne	Ausführungsprojekte für nationale Infrastrukturvorhaben	Plangenehmigungen, Ersatzmassnahmen	
Kanton	Raumordnungskonzepte, Landschaftsentwicklungskonzepte LEK, Vernetzungsprojekte	Kantonaler Richtplan (insbesondere Sachbereich Natur und Landschaft), kantonale Naturgefahrenkarten	Kantonale Nutzungszonen, Schutzverordnungen und Dekrete	Erteilung kantonaler Bewilligungen (Rodungen, Gewässerschutz, Bauen ausserhalb der Bauzone)	z. B. Verträge für ökologische Aufwertungen bei Materialabbau- und Deponievorhaben, Verträge über finanzielle Abgeltungen an Landwirte für ökologische Leistungen im Rahmen von LEK oder Vernetzungsprojekten
Region	Naturpärke, Agglomerationsprogramme, Biotopverbunde	Regionaler Richtplan, LEK mit örtlichen Vorgaben			
Gemeinde	Kommunale Leitbilder, Entwicklungskonzepte, Strategien, Naturschutzkonzepte	Kommunaler Richtplan, allenfalls Teilrichtplan Natur und Landschaft	Bau- und Zonenordnung, Sondernutzungspläne, Konkurrenzverfahren	Baubewilligungen mit Bedingungen und Auflagen	Verträge für ökologische Aufwertungen im Zusammenhang mit Einzonungen, Verträge über finanzielle Abgeltungen an Landwirte für ökologische Leistungen

Die Instrumente für den Schutz der Biodiversität stehen zur Verfügung. Sie nützen aber nur dann, wenn sie in eigentümerverbindliche Nutzungs- und Sondernutzungspläne, in Bewilligungen oder verbindliche Verträge einfliessen und auch tatsächlich umgesetzt werden.

die neue Schutzzone «Sonderstandorte Natur» geschaffen. Dabei handelt es sich um Trocken- und Feuchtstandorte, die seltene und ökologisch wertvolle Lebensräume für viele bedrohte Tier- und Pflanzenarten bilden. Sie müssen mit entsprechenden Massnahmen und Verträgen langfristig gesichert werden. Die Gemeinde schliesst schon seit Jahren mit interessierten Bewirtschaftern Verträge ab und zahlt für die Pflege, Erhaltung und Förderung von ökologisch wertvollen Flächen und Elementen Beiträge. Dieses kommunale Beitragssystem ergänzt die Vernetzungs- und Qualitätsbeiträge von Bund und Kanton.

In weiteren Artikeln der Ortsplanung reglementiert Wohlen den Umgang mit Hecken, Feldgehölzen und Uferbestockungen sowie den Erhalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und Alleen. Das Baureglement verlangt unter dem Titel Siedlungsökologie zudem, dass bei Neuanlagen oder Umgestaltungen von Bepflanzungen und Grünflächen geeignete Massnahmen zur Förderung und Entwicklung einer vielfältigen Pflanzen und Tiergemeinschaft zu ergreifen sind. Dabei ist standortgerechten, einheimischen Pflanzen der Vorzug zu geben.

Wettbewerbe und Sondernutzungspläne

Soll für ein grösseres Entwicklungsgebiet neues Bauland eingezont werden, kann die Gemeinde mittels Wettbewerbsverfahren oder Studienaufträgen ein im öffentlichen Interesse liegendes Überbauungskonzept erarbeiten lassen. In der Stadt Uster beispielsweise soll eine etwa 15 Hektar grosse Reservefläche für die Überbauung freigegeben werden. Drei interdisziplinäre Teams wurden eingeladen, in einem Konkurrenzverfahren ein städtebauliches Konzept als Basis für einen Quartier- und Gestaltungsplan zu erarbeiten. Schon in diesem frühen Stadium konnte die Stadt ihre Vorstellungen einbringen. Das ortsplanerische Gesamtkonzept für die ökologische Vernetzung mit Grün- und Freihaltezonen war als Ausgangslage gesetzt. Im Siegerprojekt war denn auch eine grosse Pufferzone angrenzend an ein Feuchtgebiet ausgeschieden, das dadurch gesichert und aufgewertet wird.

Auch in verschiedenen Gemeinden des Kantons Luzern wird zurzeit die Einzonung von neuem Bauland von der Erstellung eines Bebauungskonzepts abhängig gemacht. Darin können auch Massnahmen im Bereich des Naturschutzes und zur Förderung der Biodiversität vorgesehen sein. Einzelne Gemeinden verlangen anstelle von Mehrwertabgaben von den Grundeigentümern einen Beitrag an die ökologische Aufwertung der Umgebung.

Sondernutzungspläne wie Quartier- oder Gestaltungspläne ermöglichen es, in einem bestimmten Perimeter eine städtebaulich, architektonisch und wohnhygienisch optimale Überbauung und eine hohe Siedlungsqualität zu erreichen. Die öffentliche Hand kann damit Einfluss auf die Umgebungsgestaltung, die Grün- und Freiräume sowie auf die Art der Bepflanzung nehmen. In vielen Kantonen kann mit der Sondernutzungsplanung von der Regelbauweise abgewichen und unter Umständen höher und dichter gebaut werden. Im Gegenzug steht es der Bewilligungsbehörde frei, neben Infrastrukturleistungen auch ökologische Massnahmen zu verlangen, etwa die Ausscheidung grösserer Grün- und Freiräume, die Öffnung eines Bachlaufes, die Schaffung notwendiger Vernetzungskorridore oder naturnahe Stützmauern. ■

Umweltschutz in der Nutzungsplanung und im Baubewilligungsverfahren

Pusch-Gemeindekurs, 16. und 23. November 2011, Olten
Der Kurs vermittelt Grundlagen über Planungsabfolge und -instrumente sowie das Baubewilligungsverfahren. Konkrete Fallbeispiele zeigen den Handlungsspielraum der Gemeinden zugunsten der Umwelt und der Biodiversität auf.
Mehr dazu: *www.umweltschutz.ch/agenda*

Mehr Grünräume für unsere Siedlungen

Für die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum gibt es viele Möglichkeiten. Gemeinden können mit einer naturnahen Gestaltung von öffentlichen Räumen und mit ihren eigenen Gebäuden eine Vorbildfunktion einnehmen und durch Information und Beratung der Bevölkerung zu einer vielfältigen Umgebung beitragen.

von Christa Glauser

Grünräume sind Lebensadern in einer dicht besiedelten Gegend, nicht nur für die Natur, auch für die Menschen. Mit zunehmender Verdichtung und Ausdehnung der Siedlungsräume verschwinden immer mehr Grünflächen. Vielerorts findet eine eigentliche Grünraumplanung noch nicht statt – weder für die Region noch im Siedlungsraum. Ruhige Winkel zum Ausruhen wie auch Wiesen für ein Sonnenbad oder Spiel sowie naturnahe Spazierwege sollten in die Siedlungsraumplanung integriert werden. Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass sich die Menschen in einer vielfältigen Umgebung am wohlsten fühlen. Grössere und kleinere Grün- und Freihalteräume können in dicht besiedelten Gebieten mit einfachen Mitteln geschaffen werden. Zu den konkreten Möglichkeiten gehören die Gestaltung von natürlichen Flächen und bauliche Massnahmen, welche ein hohes Potenzial für die Förderung der Biodiversität aufweisen.

Wiesen, Hecken und Bäume

Rasenflächen bedecken heute den grössten Teil der Gebäudeumgebung. Alle zwei Wochen gemäht, bilden sie einen grünen, artenarmen, eintönigen Teppich. Wie viel spannender ist da eine *Blumenwiese* oder an stark begangenen Stellen ein Blumenrasen! Ob feucht oder trocken, hell oder schattig, an fast allen Standorten wächst eine Wiese mit speziell angepassten Blumenarten. Eines ist allen Blumenwiesen jedoch gemeinsam: Sie gedeihen am besten auf mageren Böden. Humus ist in der Regel der grösste Feind einer artenreichen Blumenwiese. Daher ist es sinnvoll, wenn man bei der Anlage einer Blumenwiese zuerst eine 20 bis 30 Zentimeter dicke Schicht aus Sand und Kies einbringt und die Pflanzen im Frühling aussäht. Viele Blumenpflanzen auf mageren Böden blühen im ersten Jahr noch nicht. Es dauert zwei bis drei Jahre, bis eine bunte Wiese entsteht.

Sträucher, Hecken und grosse Bäume sind Wind- und Sichtschutz, Staubfänger und tragen mit ihrer Blattmasse zur Sauerstoffproduktion bei. Eine 25 Meter hohe Buche hat eine Gesamtblattfläche von ungefähr 1600 Quadratmetern und setzt täglich rund 7000 Liter Sauerstoff frei; das entspricht dem Tagesbedarf von rund 50 Menschen. Einheimische Sträucher und Bäume bieten vielen Tieren Lebensraum und Nahrung. So gedeihen über 160 Insektenarten auf einem Weissdorn, im dichten Schwarzdorn brütet die Mönchsgrasmücke, der Holunder liefert zahlreichen Zugvögeln Beerennahrung im Herbst, und im Winter picken Amseln die roten Früchte der Vogelbeere.

Grosse Bäume brauchen Raum, der bei der Quartier- oder Gartengestaltung einberechnet werden muss. Hecken sind vor allem dann wertvoll, wenn sie eine Vielfalt an einheimischen Sträuchern aufweisen und wenn Ast- und Laubhaufen darin angelegt werden. Sie sollten selektiv und abschnittsweise gepflegt werden. Ein jährlicher Radikalschnitt in eine Viereck- oder Rundform ist der Tod jeder Naturhecke.

Strassenböschungen und Verkehrsteiler

Ruderalflächen sind kiesig-sandige, magere, unregelmässig bewachsene Standorte an sonnigen Stellen. Sie können im Garten, an *Strassenböschungen*, auf *Verkehrsteilern* oder anstelle von Blumenrabatten geschaffen werden. Eine 20 bis 40 Zentimeter dicke kiesige Schicht oder magere Böden reichen als Grundlage. Oft lässt sich auch mageres Material vom Aushub einer Baute verwenden. Hier leben vor allem Sonnenanbeter, die in einer dichten Blumenwiese zu stark der Konkurrenz durch andere Pflanzen ausgesetzt sind. Die blaue Wegwarte, das rosarote Seifenkraut, das gelbe Johanniskraut oder der rote Mohn blühen mit violettem Natternkopf und sonnengelber Königskerze um die Wette. Auch Kräuter wie Thymian und wilder Majoran fühlen sich hier wohl.

Ruderalflächen sind Pionierstandorte, die sich von Jahr zu Jahr verändern, da sie entweder immer stärker zuwachsen oder die eine oder andere Pflanzenart zu dominieren beginnt. Entweder gestaltet man in der Nachbarschaft eine neue Fläche oder man entfernt den Bewuchs periodisch. Gerne samen auch invasive Neophyten auf Ruderalflächen. Sie sollten frühzeitig eliminiert werden.

Plätze, Wege und Zufahrten

Plätze, Wege und Zufahrten lassen sich ökologisch wertvoller und optisch ansprechender gestalten, wenn man einen durchlässigen, bewuchsfähigen Belag einbaut. Auch bei Strassen und Parkplätzen soll so wenig Versiegelung wie möglich und nur soviel Fahrkomfort wie wirklich nötig eingeplant werden. Zahlreiche Winkel und Räume können so von einer offenen Bodenstruktur profitieren.

Betonsteine mit Distanznocken, ein weitfugiger Natursteinbelag, Schotterrasen, Kiesbeläge und Rasengittersteine oder gelegentlich einfach ein Stück offener Boden sind abwechslungsreiche und für Tiere und Pflanzen interessante Alternativen zum schwarzen, heissen und undurchlässigen Teer. Sie ermöglichen auch das Versickern des Regenwassers und entlasten dadurch die Kanalisation. Eine ganze Reihe von Pflanzen hat sich



Christa Glauser, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, 8036 Zürich, 044 457 70 24, www.birdlife.ch, christa.glauser@birdlife.ch

an diese spezielle Situation gewöhnt. Sperlinge können ein Sandbad nehmen, Regenwürmer ertrinken bei Regen nicht mehr auf dem verschlossenen Boden und Kleintiere wie Käfer überqueren solche Flächen eher als den Asphalt.

Ebenerdige Schächte aller Art sollten mit einem feinmaschigen Gitter abgedeckt werden, damit Amphibien und andere Kleintiere nicht hineinfallen können. Dichtmaschige Zäune und hohe Bordkanten bilden für viele Kleintiere ein unüberwindbares Hindernis. Sie lassen sich durch Zäune mit einer Bodenfreiheit von mindestens 15 Zentimetern und durch abgeflachte Kanten ersetzen.



Schweizer Vogelschutz SVS, Zürich

Verkehrsteiler mit kiesig-sandigen Böden bringen mehr Natur in den Siedlungsraum.

Flachdächer und Fassaden

Flachdächer sowie Dächer aller Art mit einer Neigung unter acht Grad eignen sich hervorragend für eine Begrünung. Die Dachlandschaften unserer Siedlungen haben ein riesiges Potenzial für neue Lebensräume und sorgen mit einer Begrünung gleichzeitig für Temperaturausgleich, erhöhten Schallschutz und ein verbessertes Innenklima. Von der Trockenwiese über ein Feuchtgebiet bis zur Hecke kann beim entsprechenden Dachaufbau alles gedeihen. Wichtig ist, dass die Art der Begrünung beim Bau eingeplant und die Dachkonstruktion darauf abgestimmt wird. Nachträgliche Begrünungen sind möglich, die Wahl des Lebensraumes ist dann aber von der Statik des Daches her stark eingeschränkt.

Extensivbegrünungen weisen einen dünnen Schichtaufbau auf (10 Zentimeter), brauchen wenig Pflege und sind wertvolle Lebensräume für seltene trockenheitsresistente Pflanzenarten und die dazugehörige Fauna. Intensivbegrünungen ab einer Schichtdicke von etwa 15 Zentimetern brauchen einen stärkeren Pflegeaufwand, können aber auch je nach Dach als Ersatzgarten dienen.

Fassadenpflanzen kühlen ein Haus im Sommer, schützen die Fassade vor Wind und Regen und binden den Strassenstaub. Sie führen rasch zu einem heimeligen, naturnahen Ambiente im Siedlungsraum und können an jeder Hausmauer, aber auch an Stützmauern und Zäunen gesetzt werden. Sie sind eine gute Alternative, wenn sonst wenig Platz vorhanden ist. Benötigt wird mindestens ein halber Quadratmeter offener Boden mit guter, tiefreichender Erde, wo die Pflanzen wurzeln können, und je nach Pflanzenart eine Kletterhilfe. Begrünte Wände dienen Vögeln als Schlaf- oder Brutplatz, Bienen, Hummeln und Schwebfliegen nutzen deren Blütenangebot.

Mit den entsprechenden Massnahmen lässt sich auch die Wohnungsnot von Vögeln und Fledermäusen an Gebäuden lindern. Dies ist dringend nötig, da in modernen Gebäuden kaum mehr Nischen und Höhlen zum Brüten vorhanden sind. Bereits beim Bau von Häusern können *Niststeine* eingebaut werden. Das sind Backsteine, welche eine Nisthöhle beinhalten. Es gibt sie für Meisen und Sperlinge, aber auch für Mauer- und Alpensegler, Dohlen oder Turmfalken. Für Halbhöhlenbrüter wie Bachstelze und Hausrotschwanz wie auch für Fledermäuse existieren ebenfalls spezifische Niststeine. Alle diese Niststeine lassen sich in jede Hausform einbauen.

Bäche, Teiche und Mulden

Wasser ist auch im Siedlungsraum ein erlebnisreiches Element, das sich in vielfältiger Form präsentieren kann: offene Bäche mit breiten Grünstreifen, grössere Teiche in Siedlungen, Versickerungsmulden, flache Gräben entlang von Wegen, feuchte Stellen an schattigen Lagen. Bäche, Gräben und selbst kleinere Flüsse wurden im Siedlungsraum lange Zeit eingedolt. Dabei bilden sie mit ihrem naturnahen Uferbereich grüne Adern im Quartier.

Mit all diesen Massnahmen können viele wertvolle Lebensräume für die Biodiversität im Siedlungsraum geschaffen und gleichzeitig spannende Erholungsräume für die Menschen gestaltet werden. ■

Biodiversität im Siedlungsraum

Pusch-Praxisnachmittag, Herbst 2011

Der Praxisnachmittag zeigt, was Gemeinden zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum tun können. Experten berichten anhand konkreter Beispiele über Zielsetzungen, Planungsschritte, die Umsetzung, den Unterhalt und die begleitende Öffentlichkeitsarbeit und diskutieren ihre Erfahrungen mit den Anwesenden.
Mehr dazu: *www.umweltschutz.ch/agenda*

Vernetzte Vielfalt im Neckertal

Mit dem Landschaftskonzept Neckertal wollen die drei Toggenburger Gemeinden Oberhelfenschwil, Neckertal und Hemberg die gesamte Landschaft ökologisch aufwerten und gleichzeitig Arbeit und Einkommen im wirtschaftlich peripheren Tal generieren. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Auslichten von Wald und den Kontakträumen zwischen geschlossenem Wald und Offenland.

von Heinrich Schiess

Seinen Ursprung nahm das Landschaftskonzept in der Arbeitsgruppe Natur der Regionalförderung Neckertal. Nach mehreren Jahren Vorarbeit wurde es im Jahr 2007 offiziell aus der Taufe gehoben. Trägergemeinden sind die drei St. Galler Gemeinden Oberhelfenschwil, Neckertal und Hemberg. Die Grundidee klang verheissungsvoll: ein Projekt, das in der ganzen Landschaft, in allen Lebensräumen und für jede Artengruppe die Vielfalt fördert. Ganz so einfach war es allerdings doch nicht. Als motivierende Vision und als inhaltliches Oberziel hat die Idee jedoch auch heute noch Bestand. Die Initianten gaben ihrem Projekt folgende Grundsätze auf den Weg:

▶ Die Mitwirkung der Bewirtschafter und Waldbesitzer ist in jedem Fall freiwillig.

▶ Die ökologischen Ziele sind fachlich gut abgestützt und werden für jedes Teilprojekt vertraglich festgehalten.

▶ Die Vertragspartner erhalten faire, attraktive Beiträge.

▶ Zweckgebundene Mittel von aussen erzeugen im wirtschaftlich peripheren Tal ein substanzielles Angebot an Arbeit und Verdienst.

▶ Die enge Zusammenarbeit mit den Behörden und allen involvierten Interessengruppen, vor allem mit den Förstern, ist eine Selbstverständlichkeit.

▶ Die wichtigsten Stossrichtungen sind das Wiederverbinden von Offenland und Wald, die Extensivierung und Derationalisierung der Bewirtschaftung sowie die Konzentration auf Objekte mit vorgegebenen Qualitäts- und Potenzialkriterien.

▶ Die Öffentlichkeitsarbeit wird stark gepflegt.

Soweit möglich sollen diese Ziele auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche mithilfe der bereits vorhandenen Instrumente erreicht werden: mit den kantonalen Naturschutzverträgen nach dem Gesetz zur Abgeltung ökologischer Leistungen, mit ökologischen Direktzahlungen und Vernetzungsprojekten nach Öko-Qualitätsverordnung (ÖQV). Über diese Kanäle investiert die öffentliche Hand im Landwirtschaftsland des Konzeptperimeters jährlich rund 400 000 Franken. Knapp die Hälfte der Landwirtschaftsbetriebe in den drei Gemeinden nimmt an genehmigten oder geplanten ÖQV-Vernetzungsprojekten teil. Das Landschaftskonzept spielte hier die Rolle des Geburtshelfers und übernimmt Koordinationsfunktionen.

Im Waldareal hingegen fehlen ökologische Zahlungen – trotz grossem Engagement der Förster und der vorwiegend privaten Waldbesitzer. Ebensowenig sind Baum- und Heckenpflanzungen oder die Anlage von Mauern oder Teichen einfach zu finanzieren. Auf die entsprechende Mittelbeschaffung hat das Projekt deshalb besondere Anstrengungen verwendet. Die wichtigsten Geldgeber der ersten Phase des Landschaftskonzepts waren der Fonds Landschaft Schweiz (FLS), der Kanton St. Gallen und die Mava-Stiftung. Weitere Beiträge kamen von der Binding-Stiftung, von den Gemeinden und einem privaten Sponsor.

Lichter Wald ist besonders wertvoll

Ein besonderes Augenmerk gilt dem Auslichten von Wald. Geschlossene Waldränder werden entlang von ökologisch wertvollem Grünland wie Magerweiden, Magerwiesen oder Hochmooren aufgelöst und vorratsarme, lichte Bestände auf besonders trockenen, nassen, sauren oder rutschenden Böden wiederhergestellt. Auf diesen Sonderstandorten sind die Holzsortimente qualitativ schlecht, die Erträge gering und die Kosten für die Nutzung hoch. Gleichzeitig ist jedoch das Potenzial für die Artenvielfalt gross. Bleibt die Nutzung aus, geht die Vielfalt über kurz oder lang verloren. Das Auslichten ist deshalb ökologisch dringend notwendig und für die Bewirtschafter dank Defizitdeckung durch das Landschaftskonzept auch ökonomisch interessant. Gefördert werden in erster Linie Lichtbaumarten wie Föhren, Eichen, Zitterpappeln und Birken; unter den Sträuchern sind es vor allem Weiden, Schwarz- und Weissdorn, die allesamt für die Biodiversität wesentlich sind.

Ein Spezialfall sind die ehemaligen Föhren-Weidewälder, eine Kombinationsnutzung zwischen Holzproduktion und Landwirtschaft, die in vielen Kulturlandschaften eine grosse Rolle gespielt hat und auch für das Toggenburg lange Zeit typisch war. Mit der Rationalisierung der Landwirtschaft verschwanden die Föhrenweiden entweder im Stammholzwald oder sie wurden der Landwirtschaft zugeschlagen, was meist den Verlust der Bäume zur Folge hatte. Heute begegnet man nach der Aufgabe der Beweidung fast nur noch den in den Hochwald integrierten Föhren. Die strukturelle Wiederherstellung dieses speziellen Lebensraums lohnt sich sowohl aus ökologischer als auch aus kultureller und landschaftlicher Sicht.

Grosser Holzvorrat, geringe Artenvielfalt

Ziele und Massnahmen des Landschaftskonzepts im Wald basieren auf der oft belegten negativen Korrelation zwischen Artenvielfalt und Holzvorrat. So wird



Heinrich Schiess, Landschaftskonzept Neckertal, 9125 Brunnadern, 071 374 27 73, www.lk-neckertal.ch, schiess.buehler@bluewin.ch


Heinrich Schiess

Neben der ökologischen Aufwertung haben die Waldrandauslichtungen oft auch grossen Einfluss auf die Durchlässigkeit der Landschaft und auf das Landschaftsbild.

der Höchststand der Artenvielfalt in den europäischen Wäldern mit der Periode des tiefsten Holzvorrats in Verbindung gebracht. Nur schon bei den bestandesbildenden Bäumen sinkt die Artenzahl mit steigendem Holzvorrat, und zwar unabhängig davon, ob dieser durch Nichtnutzung oder als Folge forstlicher Massnahmen zustande kommt.

Noch viel ausgeprägter werden durch die heute dominierende Nutz- und Wertholzproduktion zahlreiche Neben- und Lichtbaumarten wie insektenreiche Eichen, Föhren, Birken, Weiden und Zitterpappeln unterdrückt, was sich bezüglich der Vielfalt besonders nachteilig auswirkt. Das Artenspektrum an Pflanzen und Tieren, die durch eine dichte Baumschicht ausgeschlossen werden, ist enorm. Auch die Strauchschicht und die Krautschicht verarmen. Der Wald gilt zwar heute allgemein als Hort der ökologischen Sicherheit, weil seine Arten prozentual am wenigsten gefährdet sind. Das gilt aber nur für die übriggebliebenen so genannten Waldarten, nicht aber für viele besondere Tiere und Pflanzen, wie beispielsweise Orchideen. Besonnter, offener Boden, der bei Waldauslichtungen regelmässig entsteht und in der gesamten heutigen Landschaft Mangelware ist, stellt für die Artenvielfalt ein überaus wertvolles Element dar.

Lebensraum mit Frauenschuh

Erst kürzlich genehmigte der St. Galler Kantonsrat einen Projektbeitrag von 100 000 Franken aus dem kantonalen Lotteriefonds. Zusprachen für die zweite Phase des Landschaftskonzepts mit einem Gesamtbudget von rund 1,4 Millionen liegen auch vom FLS, dem Amt für Natur, Jagd und Fischerei und der Bertold-Suhner-Stiftung vor. Diese zweite Phase trägt den Namen «Lebensraum mit Frauenschuh» und setzt sowohl im Wald als auch im Offenland die begonnenen Massnahmen fort. Im Wald wird die erste Etappe etwa zehn Prozent der prioritären Potenzialstandorte für Orchideen und andere seltene Arten betreffen und über die nächsten drei Jahre Nettobeiträge von rund 300 000 Franken für Auslichtungen bereitstellen. Für Schlagräumungen und Nachpflege werden nochmals rund 100 000 Franken aufgewendet, denn die Verträge sehen während der zehnjährigen Laufzeit mindestens eine Nachpflege vor.

Aufwertungen im Kulturland

Die zweite Hauptmassnahme des Landschaftskonzepts gilt den Baumpflanzungen auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Bis Ende 2010 setzten die interessierten Grundbesitzer rund 2000 Hochstamm- und Einzelbäume, die im Rahmen des Projekts stark verbilligt abgegeben werden konnten. Auch für das Ausholzen einwachsender Magerweiden, die Anlage neuer Hecken, Teiche und weiterer Elemente bietet das Projekt Finanzhilfen an. Eine ökomorphologische Bewertung der Gewässer hat einen allgemein sehr guten Zustand festgestellt. Für Aufwertungsmassnahmen ist ein Konzept in Arbeit.

Das Landschaftskonzept Neckertal ist wohl das erste regionale Projekt, an dem alle Waldbesitzer, deren Wald die ökologischen Voraussetzungen erfüllt, teilnehmen können. Mittlerweile kann es viele Erfolge vorweisen. Die Gemeinden beteiligen sich heute mit wesentlich mehr Mitteln und nützen das Landschaftskonzept als ökologisches und ökonomisches Argument für den regionalen Naturpark, den sie zusammen mit der angrenzenden Gemeinde Schönengrund (AR) ins Auge fassen.

Wer ein ähnliches Projekt in einer anderen Region in Angriff nehmen will, dem seien folgende Ratschläge mit auf den Weg gegeben: weiter Zeithorizont, gedankliche und taktische Flexibilität, hohe Ziele und gleichzeitig hohe Frustrationstoleranz, fachliche Fundierung sowie eine breite personelle und institutionelle Abstützung. ■

Landschaftsplanung und Freiraumgestaltung

Pusch-Gemeindekurs, Frühling 2013

Der Kurs vermittelt das Grundwissen zur Gestaltung von Landschaft und Siedlungsfreiräumen und stellt die entsprechenden Planungs- und Umsetzungsinstrumente vor. Die Kursteilnehmer erfahren anhand konkreter Beispiele aus der Praxis, wie sie von der Idee bis zur Realisierung der Projekte gelangen können.

Mehr Natur für weniger Geld

Naturferne Grünanlagen verlangen intensive Pflege, erfordern oft den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und weisen eine minimale Artenzahl auf. Naturnahes Grün hingegen ist ökologisch wertvoll und vielfältig. Es braucht keine Pestizide und bietet Lebensraum für eine reiche Tierwelt. Fachgerecht geplant, ausgeführt und unterhalten, sparen solche Grünflächen auch Kosten.

von Guido Masé

Noch 1960 gehörte «Gjätt» zum normalen Dorf- und Stadtbild. Später ermöglichten die bequemen Herbizide sterile Sauberkeit in den Siedlungen. Gleichzeitig verdrängten exotische Pflanzenarten und grossflächige Bodenbedecker einheimische Pflanzen und damit auch die Lebensräume zahlreicher Tiere.

Pflanzenschutzmittel werden leicht in die Kanalisation geschwemmt oder versickern ins Grundwasser. Entlang von Strassen und auf Plätzen ist deshalb der Einsatz von Herbiziden und Insektiziden schon seit über 20 Jahren verboten. Dieses Verbot gab Anstoss zur Entwicklung einer Reihe umweltfreundlicher Unterhaltsmethoden. Die Kombination solcher Methoden mit gezielter Toleranz gegenüber spontanem Bewuchs verhindert Probleme am Strassenrand.

Auch bezüglich Grünflächen fand vielerorts ein Umdenken statt. Zudem hilft der Kostendruck: Naturnahe Anlagen brauchen weniger Pflege, verlangen kaum Bewässerung und weder Düngung noch Pestizide. Selbstverständlich hängt die Intensität der Pflege mit der Nutzung zusammen. Grünanlagen werden für Menschen gebaut und gepflegt. Eine Blumenwiese taugt weniger zum Spiel als ein Rasen. Aber auch bei Rasen gibt es grossen Spielraum bezüglich Unterhalt und Artenvielfalt. Das Potenzial zur Förderung der Natur im Dorf und in der Stadt ist gross.

Grünflächen katalogisieren und kategorisieren

Eine Änderung der Gewohnheiten verlangt bei der Umsetzung Energie und Köpfchen. Führungspersonen der Gartenbauämter oder der Unterhaltsdienste müssen bei der Umstellung auf einen naturnahen Unterhalt vielen Befürchtungen entgegenwirken, vor allem bezüglich Arbeitsaufwand und so genanntem Unkraut. Will man Mehraufwand vermeiden, braucht es Planung und Fachwissen. Entscheidend ist ein vollständiger Katalog über die zu unterhaltenden Flächen: Für jede Grünfläche sollte ein Pflegeziel definiert werden und das Ausmass der zu leistenden Arbeiten muss bekannt sein. Nur das ermöglicht den gezielten und flexiblen Einsatz von Ressourcen.

Die kostengünstigste Methode zur Förderung der Natur besteht darin, in konventionellen Anlagen ausgewählte Wildpflanzen zu tolerieren. Um den Unterhalt effizient zu gestalten und auf Herbizide zu verzichten, braucht es Grünflächen-Kategorien mit definierten Toleranzstufen. Diese beschreiben den «Sauberkeitsstandard» bezüglich spontanem Bewuchs. In Friedhöfen und historischen Anlagen ist die Toleranz geringer als in Sportanlagen, auf Plätzen für Breiten- oder Schulsport höher als in Anlagen für Hochleistungssport. Stadtgemeinden wie Bern oder Zürich wandeln Randbereiche von Pärken zunehmend in Extensivwiesen um. Aus Rasen werden artenreiche Wiesen, Falllaub bleibt unter Gehölzen liegen, vor Gehölzpflanzungen belässt man einen Krautstreifen. Viele Menschen empfinden das ausdrücklich als belebend. Mit mehr Toleranz gegenüber Wildpflanzen oder einer extensiveren Pflege überall dort, wo das möglich ist, gewinnt die Gemeinde Ressourcen, die sie für die intensivere Pflege von Sportrasen und räumlich begrenzten Zieranlagen einsetzen kann.



Fotos: Guido Masé

Neue Geräte erleichtern den herbizidfreien Unterhalt von Wegen.

Vielfalt fördern und Kosten sparen

Auch konventionelle Anlagen brauchen keine Herbizide. Toleranz, das Jäten von Problemarten, Karton-Mulchplatten unter Neupflanzungen, Abflammgeräte, angepasstes Mähen oder neue


Guido Masé, Oekoskop, Dornacherstrasse 192, 4053 Basel, 061 336 99 44, www.oekoskop.ch, guido.mase@oekoskop.ch

Spielverderber Neophyten

In der Pflanzen- und Tierwelt finden sich auch Spielverderber, die beim Unterhalt von Grünflächen besondere Aufmerksamkeit erfordern. Auf der Schwarzen Liste der Neophyten finden sich Arten wie Ambrosia, kanadische Goldrute oder japanischer Staudenknöterich. Sie können die menschliche Gesundheit belasten oder verdrängen einheimische Arten. Neue Befallsherde lassen sich durch Jäten leicht bekämpfen. Bei verspäteten Aktionen wird der Aufwand riesig, der Bestand kann oft nur noch eingegrenzt werden.

Entscheidend sind eine konkurrenzstarke Bepflanzung und möglichst wenig offener Boden. Ausserdem darf in Grünanlagen eingebrachte Erde keine Problempflanzen enthalten. Deshalb sind regelmässige Kontrollen und eine gute Ausbildung des Unterhaltspersonals wichtig.

Belagsarten sind die Alternativen. Sie werden am besten kombiniert eingesetzt. Die gründlichere Lösung liegt in der Umstellung von konventionellen in naturnahe Grünanlagen. Im Idealfall reicht eine extensivere Pflege oder eine Initialsaat verbunden mit längeren Mähintervallen.

Auch bei Strassenprojekten ergeben sich gute Chancen, naturnahes Grün neu zu gestalten. Die Grünstreifen entlang der Schweizer Strassen umfassen eine Fläche, die zwei- bis dreimal so gross ist wie sämtliche Naturschutzgebiete der Schweiz. Viele schonend gepflegte Böschungen beherbergen geschützte Arten wie beispielsweise Orchideen. Die Umstellung braucht etwas Geduld, Fachwissen sowie die Fähigkeit, Behörden und Öffentlichkeit zu überzeugen.

Das Kostenargument hat man dabei auf seiner Seite. Dank günstigeren Bau- und Pflanzmaterialien sparen naturnahe Grünanlagen gegenüber konventionellen Anlagen beim Bau bis zu 80 Prozent und beim Unterhalt bis zu 90 Prozent der Kosten. Blumenwiesen sind gegenüber Zierrasen rund anderthalbmal billiger im Bau und viermal billiger im Unterhalt. Je weniger Schnitte notwendig sind, desto geringer sind die Kosten und desto höher ist der ökologische Wert. Blumenwiesen weisen 20 bis 40 Pflanzenarten auf. Von jeder dieser Pflanzen leben etwa 10 heimische Tierarten. Bei intensiv bewirtschaftetem Rasen verbleiben lediglich 3 bis 5 Pflanzenarten.

Ein Gewinn für alle

Stadtnatur lebt mit und vom Menschen. Wir profitieren alle, wenn sie sich etwas breitmachen darf: Das lokale Klima verbessert sich, Wasser kann versickern und wir gewinnen einen anregenden Erholungsraum. In einer Zeit, wo die Entfremdung von der Natur vor allem bei Kindern rasant zunimmt, braucht es dringend die tägliche Begegnung mit Natur. Dank naturnahem Unterhalt sehen wir attraktive Wildstauden heute wieder häufiger, so etwa den Natternkopf oder die Wilde Malve auf Kiesflächen. Das schätzen auch Kleintiere wie Falter, Käfer oder Spitzmäuse. Distelfink und Hänfling leben direkt von Wildkräutersamen, andere Vögel fressen die Insekten. Wer diese Zusammenhänge kennt, verzichtet gern auf sterile Sauberkeit und kostspielige Perfektion. Wichtig ist auch, die Bevölkerung über den Wert von Siedlungsnatur zu informieren. Dann wird der grüne Wildwuchs von den allermeisten Menschen gerne akzeptiert und Reklamationen wegen vermeintlicher Unordnung lassen sich vermeiden.

Inseln und Netzwerke

Stadtgrün weist ganz besondere Arten auf. Die höhere Temperatur gegenüber dem Umland und die Zuwanderung von Organismen via Verkehrsachsen, Bahnhöfe und Häfen stecken dahinter. So zeigen Stadtspezialisten manchmal inselartige Vorkommen, oft auf so genannten Ruderalflächen. Dieses Ödland steht unter einem hohen Erschliessungsdruck, weshalb solche Arten schwierig zu erhalten sind. Grünflächen oder Begleitstreifen entlang von Verkehrsachsen haben deshalb naturschützerische Bedeutung. So fand beispielsweise die Rheinische Flockenblume, früher in Auen der Nordwest-Schweiz daheim, eine neue Heimat in Verkehrsrabatten der Region Basel.



Naturnahe Verkehrsbegleitflächen dienen der Artenvielfalt und sparen Kosten.

Verkehrswege und Gewässer sind wichtige Achsen, die Siedlungsgebiete mit dem Umland verbinden. Werden Ufer und Strassenbegleitflächen naturnah gestaltet, können sie seltene Biotoptypen miteinander verbinden und ermöglichen einen weiträumigen Austausch von Tieren und Pflanzen. Gewässer- und Strassensanierungen oder grössere Bauprojekte bieten oft die Chance, solche Verbindungen zu verbessern und Lebensräume in der umliegenden Landschaft quer durch die Agglomeration hindurch zu vernetzen. ■

Umweltschutz im Werkhofalltag

Pusch-Gemeindekurs, 16. Mai 2011, Weinfelden

Der Kurs vermittelt Gemeindearbeitern und Werkhofangestellten praxisnah das Rüstzeug für den naturnahen Unterhalt von Grünflächen. Die Kursteilnehmer lernen den Wert der Natur im Siedlungsraum und Massnahmen zur Förderung von Wildtieren und -pflanzen kennen und üben schonende Pflege- und Schnitttechniken. Werkzeuge und Maschinen, die beim naturnahen Unterhalt zum Einsatz gelangen, werden demonstriert. Mehr dazu: *www.umweltschutz.ch/agenda*

Fliessgewässer naturnah pflegen und aufwerten

Früher konzentrierte sich der Unterhalt von Gewässern darauf, den freien Wasserabfluss zu gewährleisten und den Schutz vor Hochwasser sicherzustellen. Heute steht eine umfassende Pflege im Vordergrund, die auch ökologische Aspekte berücksichtigt und die Vernetzung verschiedener Lebensräume fördert. Naturnahe Pflegemassnahmen sollen über einen längeren Zeitraum hin geplant und umgesetzt werden, wobei auf standortgemässe Tier- und Pflanzengesellschaften zu achten ist.

von Thomas Winter

Bisher waren Flüsse und Bäche dazu da, Niederschläge möglichst schnell und gefahrlos von Dächern und Verkehrsflächen in die unterliegenden Dörfer und schliesslich ausser Landes abzuleiten. Perfekt kanalisiert funktionieren sie auch heute noch vielerorts als schiere Abflüsse, finden kaum Gelegenheit für die Bildung von Grund- und Trinkwasser und gewähren keine Rückhalteräume für Hochwasser oder Geschiebemassen.

Auch eingedolte Bäche sind problematisch. Denn ohne Sonnenlicht und Sumpfpflanzen funktioniert die natürliche Selbstreinigung des Wassers nicht. Die Folge ist ein in sich beschleunigender Verschmutzungsprozess: Je länger die Eindolungsdistanz, desto mehr Methan- und Schwefelwasserstoffgase und problematische Sauerstoffdefizite belasten das Gewässer. Auch Begradigungen reduzieren die Selbstreinigungskräfte der Fliessgewässer. Die Gewässersohlen verstopfen (kolmatieren) mit Wucheralgen oder erodieren innerhalb sensibler Abschnitte.

Zunehmende Überschwemmungen zeigen unmissverständlich, dass Hochwasserschutz mit teuren Betonkonstrukten allein nicht zu lösen ist. Die gefürchtete Zerstörungsdynamik durch Geschiebe und Wassermassen lässt sich aus langfristiger Sicht am besten mit intakten Fluss- und Bachauen kontrollieren. Denn die Wasserrückhaltung (Retention) in Mooren, Feuchtwiesen, Auengewässern oder -wäldern ist der natürlichste Schutz vor Hochwasser. Bachbett-Auen, dem Gewässerlauf entlang angelegte Tümpel- und Teichkomplexe oder Landwirtschaftsflächen, die für Überschwemmungen geeignet sind (Wässermatten), können zusätzliche Rückhaltefunktionen sicherstellen.

Vernetzungskorridore in einer ausgeräumten Landschaft

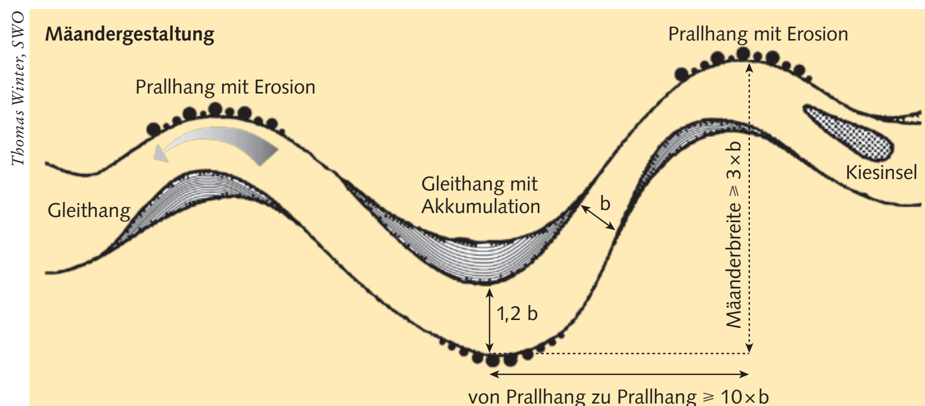
Was in verschiedenen Gemeinden bereits erfolgreich realisiert wurde, könnte eigentlich überall mit wenig Aufwand umgesetzt werden: ein Verbund von naturnahen Fliessgewässern.

Sorgfältig und differenziert unterhaltene Bäche gewähren attraktive Ruhe- und Naherholungsoasen und werten die Dorf- und Landschaftsbilder auf. Natürliche Fliessgewässer sind die letzten verbliebenen Vernetzungskorridore in den ökologisch ausgeräumten Landschaften der Schweiz. Renaturierte und revitalisierte Fliessgewässer verfügen ebenfalls über natürliche Ausbildungsformen und Lebensraumpotenziale, wenn sie gezielt geplant, korrekt modelliert und mit einer umsichtigen Pflege weiterentwickelt werden. Eine fachgerechte Gewässer- und Böschungspflege gewährleistet den steten Abfluss und damit den Schutz vor Hochwasser (siehe Seite 15/16).

Naturnahe mäandrierende Fliessgewässer sichern durch kontinuierliche Selbstreinigung die Erneuerung von Grund- und damit Trinkwasservorkommen. Sie stellen den Austausch und die Verbreitung von Pflanzen und Tieren in die angrenzenden Grünräume sicher. Das zeigen sensible Arten wie Wiesel, Eisvogel, Uferschwalben, Wasseramseln und Libellen, die zu solchen Gewässern zurückkehren und uns die Augen für die Ästhetik der Natur sowie für die ökologischen Funktions- und Nahrungsnetze öffnen.

Mäandergestaltung sichert Selbstreinigung und Biodiversität

Steht einem Fliessgewässer genügend Raum zur Verfügung, pendelt der Lauf in einer Schlangenlinie (Mäander) funktional sinnvoll hin und her. Schwer- und Wasserrotationskraft (Vortex) sowie die vorhandene Boden- und Gesteinsart bestimmen die Gestaltung: Das Wasser strömt auf die Kurve zu, stösst am Ende der Kurve an den Hang, prallt ab und fliesst zum gegenüberliegenden Hang weiter. Dem Prallhang direkt gegenüber



Thomas Winter, SWO

Gewährt man Fliessgewässern genügend Freiraum, pendelt der Wasserlauf in einer Schlangenlinie ästhetisch vollendet hin und her.


Thomas Winter, Geschäftsleiter Stiftung Wirtschaft und Ökologie, Im Schatzacker 5, 8600 Dübendorf, 044 822 13 40, www.stiftungswo.ch



Die natürliche Mäandergeometrie gewährleistet selbstregulierende Flussbettstrukturen und hohe Biodiversität im und ums Gewässer. Das sichert auch die Qualität des Grund- und Trinkwassers.

liegt der flache, mit Grob- und Feinkies sowie Sandbänken gestaltete Gleithang (siehe Abbildung 1). Der instabile Prallhang kann je nach Bodenaufbau unterspült werden. In diesem Fall gleitet er irgendwann ab, die Mäanderschleife wird grösser und wandert ein wenig den Bach abwärts.

Dank der Mäanderdynamik kann der Sohlenkörper seine Filterleistungen dauerhaft und über die gesamte Länge behalten. Die Sohlenstruktur gewinnt in geordneter Abfolge im Querschnitt sowie im Längsverlauf die notwendigen Poren- und Gesteinsgrössen kreislaufgeschlossen zurück. Zahlreiche Mikro- und Makroorganismen finden ihre angestammten Lebensräume und sichern die Selbstreinigung des Wassers und den Strukturreichtum der Sohlen.

Voraussetzung dafür sind natürlich bemessene Gewässerparzellen! Eine funktionierende Mäanderbreite verfügt über mindestens dreimal die Bach- oder Flussbreite und zusätzliche, ebenso breite beidseitige Pufferstreifen. Wissen Anwohner vom allseitigen Nutzen intakter Mäandergeometrien, stehen sie dem Platzbedarf meist positiv gegenüber und Auengewässer haben in diesen Regionen eine gesicherte Zukunft.

Pflegemassnahmen gestaffelt durchführen

Steril verbaute Fliessgewässer benötigen lenkende Pflege, um sich weiterentwickeln zu können. Gleichzeitig beeinträchtigen Pflegearbeiten aber die Gewässerlebensräume. Entscheidend ist, dass die Pflegemassnahmen zur richtigen Jahreszeit ausgeführt werden. Der Unterhalt muss deshalb sorgfältig geplant und termingerecht über das ganze Jahr erfolgen. Alle Eingriffe sollten ausschliesslich auf die pflegebedürftigen Uferabschnitte beschränkt erfolgen. Dazwischen sind grössere, unberührte Zwischenräume zu belassen. So bleibt standorttypischen Strukturen, Pflanzen und Tieren, die für das gesamte Gewässerareal tragende Funktionen sicherstellen, stets ein intakter Lebensraum erhalten.

Grundsätze für die Gestaltung naturnaher Bäche

Das Gewässerbett und die Uferbereiche sind einem steten Wandel unterworfen. Die Fliessgeschwindigkeit wirkt direkt auf die Gewässerflora und -fauna ein. Je nach Gewässerabschnitt ändert sich die Strömung und mit ihr die charakteristische Tierwelt. Die Abfolge von strömungsschwachen und rasch fliessenden Bereichen ist eine Voraussetzung dafür, dass sich vielfältige Kleinlebensräume entwickeln können. Grundsätzlich sind für naturnahe Bäche folgende Gestaltungsmassnahmen zu beachten:

- ▶ Unterschiedlich geneigte Uferböschungen inklusive Rissböschungen, asymmetrische Querprofile, wechselnde Gewässerbettbreiten, Prall- und Gleitufer, grosse benetzte Querschnitte modellieren.
- ▶ Die Linienführung dem natürlich vorhandenen Relief anpassen.
- ▶ Niedrigwasserlinie konkret mit verhältnisgerecht eingetiefter Rinne vorgestalten. Wassertieren ist so auch in Trockenzeiten Lebensraum gesichert.
- ▶ Grosszügige Freiräume vorsehen für die vom Wasser selbst zu gestaltenden Schlammbänke, Lehm-, Sand-, Kiesinseln und Rissborde. Nur natürlich vom Wasser selbst geschichtete Geschiebezonen gewähren die ökologischen Funktionen (Grund- oder Trinkwasserbildung, Filterleistung, Lebens- und Nahrungsraum).
- ▶ Keine standortfremden Sand-, Kies und Gesteinssubstrate in das Gewässerbett oder die Uferbereiche einbringen.
- ▶ Sicherungsmassnahmen der Beanspruchung der Böschungen anpassen: Blockwurf nur im Siedlungsraum, wo aus Platzgründen oder zum Schutz vor Hochwasser die Notwendigkeit besteht.
- ▶ Bei Renaturierungseingriffen die Wiesenborde keinesfalls humusieren. Nährstofffreie Mergel- und Kiesmaterialien in der gesamten Böschung 30 bis 40 Zentimeter tief einbringen. Das reduziert Mahdarbeiten auf ein Minimum und fördert die Biodiversität.
- ▶ Bei der Initialpflanzung und Erhaltungspflege auf eine standortgerechte Ufervegetation achten: seltene Wasserpflanzen und Sumpfpflanzen, Röhrichte, wechselfeuchte Wiesen und Trockenwiesen, Gehölzgruppen. Keine Wucherpflanzen verwenden.
- ▶ Kulturflächen in den Zuström- und Angrenzgebieten der Gewässer biozid- und düngerfrei kultivieren.

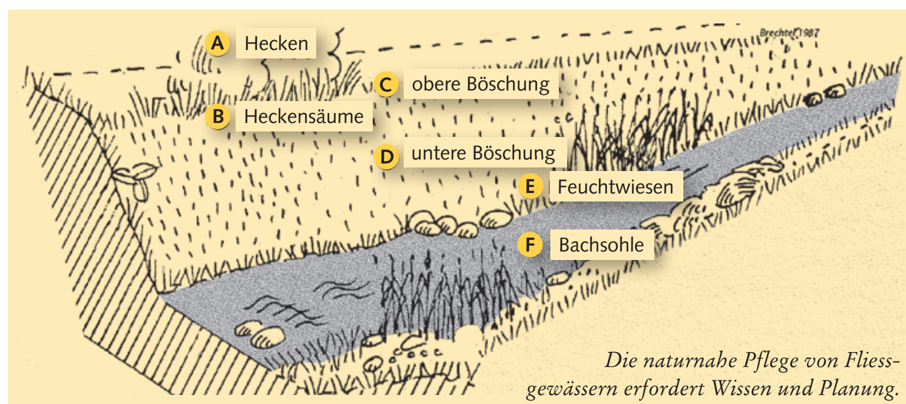
Gewässerpflege in der Praxis

Pusch-Gemeindekurs, 19. Mai 2011, Kanton Uri (Zusatzkurs 20. Mai)
Der Kurs vermittelt praxisnah die notwendigen Kenntnisse der Gewässerpflege und des Hochwasserschutzes in den Voralpen. Die Kursteilnehmer lernen die Techniken eines zeitgemässen Gewässerunterhalts kennen und probieren sie selber aus. Sie lernen, wie die Gewässer beurteilt und wie Massnahmen weitsichtig geplant werden. Der analoge Kurs für Gewässer im Flachland findet im Jahr 2012 statt. Mehr dazu: *www.umweltschutz.ch/agenda*

Praktischer Leitfaden für die naturnahe Gewässerpflege

Das Beispiel eines Pflegeplans gibt Praktikern Handlungsanleitungen für den naturnahen Gewässerunterhalt über das ganze Jahr (siehe dunkle Markierungen in den Kalenderbalken). Er nimmt Rücksicht auf die standortgerechte Tier- und Pflanzenwelt und gewährleistet gleichzeitig den Schutz vor Hochwasser. Grundsätzlich gilt:

- ▶ Prall- und Abbruchufer für Eisvogel- und Uferschwalbenbruten belassen. Risskante landwärts mit schmalblättrigen Weiden befestigen.
- ▶ Die Sohlenbreite entsprechend der Mäandergeometrie gezielt ausbauen (10-mal Sohlenbreite gleich Sohlenlänge von Prallhang zu Prallhang, Mäanderpendelbreite mindestens 3-mal Sohlenbreite).
- ▶ Gewässerfeindliche Abstürze, Betonwände, Schwellen, Sohlenschalen, Holzhäcksel oder Kompostlager entfernen.
- ▶ Seltene Stauden- und Wiesenpflanzenarten innerhalb von mageren, lückigen Vegetationsabschnitten einpflanzen (Nachpflege beachten).
- ▶ Bei Rissufern Schwarzerlen gezielt fördern: Die Schwarzerle ist der einzige europäische Baum, der im Wasser stehend mit seinen Wurzeln Ufer robust stabilisieren kann.
- ▶ Die Entwicklung mit einem Monitoring der Flora und Fauna dokumentieren: Fische, Amphibien, Reptilien, Insekten, Kleinsäuger leiten über zu möglichen Zielarten wie Groppe, Wasserspitzmaus oder Schlingnatter.
- ▶ Konsequent auf Rotationsmäher, Motorsensen sowie Dünger- und Pestizideinsätze verzichten.

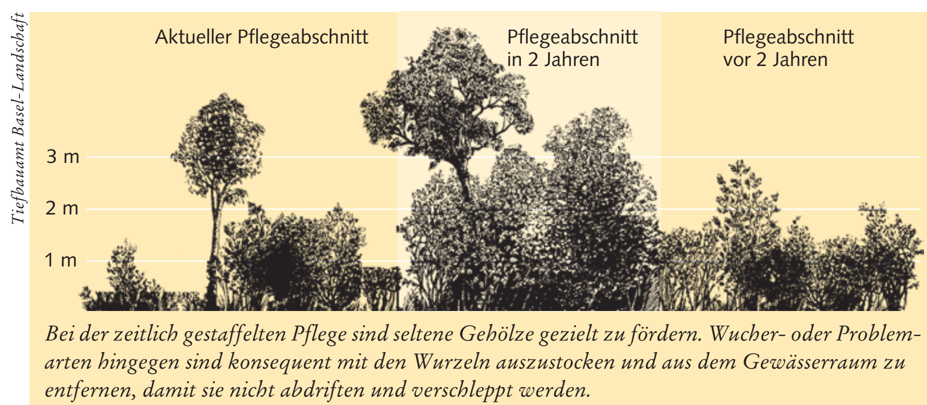


Die naturnahe Pflege von Fliessgewässern erfordert Wissen und Planung.

A) Ufergehölze, Hecken, Strauchgruppen

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Die Pflege der Gehölze zeitlich staffeln (siehe Abbildung). Wuchergehölze wie Hartriegel, Gartenhartriegel, Kirschlorbeer oder Jungeschen ausstocken, damit die Samen nicht abdriften. Bei seltenen Sträucherarten nur durchgewachsene, strauchüberdeckende Einzeltriebe einkürzen. Auskeimende problematische Jungsträucher und -bäume wie Buddleja, Kirschlorbeer, Robinien, Salweiden und Eschen auf der gesamten Fläche jährlich ausjäten. Entlang der Uferlinie Weiden an passenden Stellen für die Beschattung des Gewässers zu Kopfweiden schneiden. Nur männliche Weiden stehen lassen, um eine Versamung zu verhindern. Absterbende Weiden mit Stecklingen von Silber-, Reif- oder anderen seltenen Weiden rechtzeitig ersetzen. Zusätzlich Eichen, Obstbäume und seltene Sträucherarten pflanzen. Ungefährliche Dürrbäume stehen lassen, Totholz so schichten, dass es bei Hochwasser nicht abgeschwemmt wird. Wurzelstockgruppen im Verbund mit Lesesteinen hochwassersicher platzieren – sie bilden ideale Unterschlüpfe für zahlreiche Kleintiere.



Bei der zeitlich gestaffelten Pflege sind seltene Gehölze gezielt zu fördern. Wucher- oder Problemarten hingegen sind konsequent mit den Wurzeln auszustocken und aus dem Gewässerraum zu entfernen, damit sie nicht abdriften und verschleppt werden.

Tiefbauamt Basel-Landschaft

B) Hochstaudensäume

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Bei jeder Bachbegehung problematische Anflugpflanzen wie Brombeeren, Kratzdisteln, Goldruten, Indisches Springkraut, Buddleja, Staudenknöterich, Weiden (Weibchen) konsequent ausjäten. Langfristig erfolgreich ist, wenn problematische, invasive Pflanzen bereits im April, ein zweites Mal im Juli und ein drittes Mal im Herbst ausgejätet werden. Erwünschte Hochstauden wie Johanniskraut, Blut- und Gilbweiderich, Mädesüss, Bittersüss, Bachnelkenwurz, Rossminze, Brennnesseln oder Schilfbestände im Wasser müssen nicht gemäht werden. Breiten sich das Schilf und Staudenbestände jedoch auf die wertvollen Böschungs- und Wiesenzonen aus, sind diese Wucherpflanzen dreimal pro Jahr auszumähen, um sie erfolgreich zu reduzieren. Das Mahdgut abführen und kompostieren.

C) Obere Böschung

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Führt ein Weg entlang der oberen Böschung, im Interesse der erholungssuchenden Bevölkerung alljährlich im Juli einen zwei Meter breiten Säuberungsschnitt durchführen. Die Mahd der übrigen Böschungszonen erfolgt zugunsten einer grossen Arten- und Strukturvielfalt abschnittweise. Bei der ersten Mahd nur die fetten Wiesen- und Staudenbereiche mähen, die seltenen Arten ausreifen und absamen lassen. Das Schnittgut jedes Mal entfernen. Die zweite Mahd sollte nach Möglichkeit im Spätherbst erfolgen. Magere Wiesenabschnitte und Ameisenhaufen für die Überwinterung der Insekten ungemäht stehenlassen. Insgesamt rund ein Drittel der Flächen als Rückzugsareale schonen. Keine Rasenschnitt-, Häcksel- oder Komposthaufen innerhalb des gesamten Gewässerraumes tolerieren.

D) Untere Böschung

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Nur eine Mahd im Herbst, damit sich die vielfältigen Biotope im Pionierstadium weiterentwickeln können. Magere, lückige Wiesen- und Kräuterabschnitte alternierend ungemäht stehen lassen. Insgesamt rund ein Drittel der gesamten Böschungsfläche als Überwinterungs- und Rückzugsinseln für Insekten und Kleinlebewesen schonen. Diese Rückzugsinseln auf die obere und untere Böschung verteilen. Wenn möglich offene Kiesflächen als Sonderstandorte vegetationsfrei halten und für seltene Kies-Spezialisten reservieren. Bei Bedarf können aus anderen Gewässerräumen in der Umgebung heimische Pflanzen umgesetzt werden, die hier gefördert werden sollen.

E) Feuchtwiesen

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Nur eine Mahd im Herbst. Nicht niedergedrückte, lockere Feuchtwiesenabschnitte stehen lassen (rund die Hälfte der Gesamtfläche). Das Schnittgut jedes Mal abführen. Blacken, Weiden und spät aufkommende Wucherpflanzen wie Goldruten oder Kirschlorbeeren stets mit den Wurzeln ausjäten. Sämtliches Schwemmgut wie Abfälle oder Laubhaufen entfernen. Allzu massige Schlamm- und Algenanlandungen entfernen und kompostieren. Ist die Flora verarmt, können aus anderen Gewässerräumen in der Umgebung seltene heimische Pflanzen umgesetzt werden.

F) Bachsohle

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Das Ausräumen von Anlandungen oder die vollständige Entkrautung der Bachsohle gewährleisten den offenen Durchfluss im Hauptgerinne, beeinträchtigen die Lebensgemeinschaften jedoch stark. Diese Arbeiten deshalb nur bei Niedrigwasserstand und nur dann durchführen, wenn der Abfluss tatsächlich behindert wird. Vorgängig mit dem Spaten eine genügend breite Niedrigwasserrinne als Rückzugsmöglichkeit für die Wasserlebewesen ausstechen. Seltene Sumpf- und Wasserpflanzen unbedingt stehen lassen. Kiesinseln schonen und Trübungen des Wassers verhindern. Schlamm- und Mahdgut aus dem Bach- und Uferraum entfernen (Rechen-Löffelbagger), ansonsten driftet dieses Material beim nächsten Hochwasser in unterliegende Sohlenbereiche ab und entzieht dem Wasser Sauerstoff. Bei unerwünschten Abbruchufern Wurzelstöcke als Erosionsschutz stabil platzieren – sie dienen Fischen als bewährte Unterstände.

Keystone



Eingriffe in die Bachsohle beeinträchtigen Gewässer und ihre Lebensgemeinschaften enorm. Sie dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Abfluss tatsächlich behindert ist.

Hinweise und Links zum Thema «Biodiversität in der Gemeinde»

Ämter und Behörden

Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 3003 Bern, 031 322 25 11, info@blw.admin.ch, www.blw.admin.ch

Bundesamt für Umwelt Bafu, Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften, 3003 Bern, 031 322 93 89, ama@bafu.admin.ch, www.bafu.admin.ch

Organisationen

Forum Biodiversität Schweiz, Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern, 031 312 02 75, biodiversity@scnat.ch, www.biodiversity.ch

Pro Natura, Postfach, 4018 Basel, 061 317 91 91, mailbox@pronatura.ch, www.pronatura.ch

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Wiedingstrasse 78, Postfach, 8036 Zürich, 044 457 70 20, svs@birdlife.ch, www.birdlife.ch

WWF Schweiz, Hohlstrasse 110, Postfach, 8010 Zürich, 044 297 21 21, www.wwf.ch

Stiftung Landschaftsschutz Schweiz, Schwarzenburgstrasse 11, 3007 Bern, 031 377 00 77, info@sl-fp.ch, www.sl-fp.ch

Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon 1, 8356 Ettenhausen, 052 368 31 31, www.agroscope.admin.ch

Rechtliche Grundlagen

Natur- und Heimatschutz (NHG), www.admin.ch/ch/d/sr/c451.html

Umweltschutzgesetz (USG), www.admin.ch/ch/d/sr/c814_01.html

Gewässerschutzgesetz (GschG), www.admin.ch/ch/d/sr/c814_20.html

Waldgesetz (WaG), www.admin.ch/ch/d/sr/c921_0.html

Raumplanungsgesetz (RPG), www.admin.ch/ch/d/sr/c700.html

Landwirtschaftsgesetz (LwG), www.admin.ch/ch/d/sr/c910_1.html

Nationalparkgesetz, www.admin.ch/ch/d/sr/c454.html

Pusch-Service

Diese Seite steht als PDF-Datei mit direkt aktivierbaren Links auf der Website von Pusch zur Verfügung: www.umweltschutz.ch/themaumwelt → aktuelle Ausgabe.

Links

www.biodiversitaet2010.ch, offizielle Website der Schweiz zum internationalen Jahr der Biodiversität 2010

www.artenschutz.ch, Informationsplattform über die Bedrohung der Arten und mögliche Schutzmassnahmen

www.biodiversitymonitoring.ch, Informationen zu regelmässigen Zählungen von Tieren und Pflanzen in der Schweiz

www.sib.admin.ch, Schweizer Informationssystem zur Biodiversität

www.bdn.ch, Datenbank mit Informationen zu den Kulturpflanzen der Schweiz

www.cbd.int, internationale Konvention über die biologische Vielfalt

Publikationen

Biodiversität in der Schweiz: Zustand, Erhaltung, Perspektiven, B. Baur et al., 2004, Haupt Verlag Bern, Bezug: www.biodiversity.ch/d/publications/biodiversity_in_Switzerland/

Biodiversität: Vielfalt ist Reichtum – Alles was Sie für das Internationale Jahr der Biodiversität 2010 wissen müssen, Schweizer Vogelschutz SVS/Birdlife, 2010, Bezug: www.birdlife.ch/d/pm10_02_08.html

Zustand der Biodiversität in der Schweiz. Ergebnisse des Biodiversitäts-Monitorings Schweiz (BDM) im Überblick, Bundesamt für Umwelt Bafu, 2009, Download: www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01035/index.html?lang=de

Handbuch Siedlungsökologie, ERR Raumplaner FSU, Ökobüro Hugentobler AG, Bertold Suhner-Stiftung, 2003, Vdf Hochschulverlag AG, Bezug: www.vlp-aspan.ch/de/shop/category.php?id=4

Biodiversität im Siedlungsraum (Poster), Tipps und Tricks für Balkon, Garten und Anlagen aller Art, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, 2010. Bezug: www.birdlife.ch/siedlungsraum

Wegleitung und praktische Pflegeanleitung: Umweltverträgliche Vegetationskontrolle, Kanton Basel-Landschaft, Amt für Umweltschutz und Energie, Bezug: www.baselland.ch/vegetationskontrolle-htm. 304361.0.html

Wir Biopiraten – Warum die Erhaltung der biologischen Vielfalt Gerechtigkeit braucht, Erklärung von Bern EvB, Pro Natura, 2010, Download: www.evb.ch/p16992.html

Internationales Jahr der Biodiversität, Projekte und Aktivitäten im Bereich Landwirtschaft, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, 2010, Download: www.blw.admin.ch/themen/01037/index.html?lang=de

Umsetzung der Biodiversitätskonvention, Kurzfassung des 4. Nationalberichts der Schweiz, Bundesamt für Umwelt Bafu, 2010, Download: www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01551/index.html?lang=de

Biodiversität belebt, Umwelt 2/2010, Bundesamt für Umwelt Bafu, 2010, Download: www.bafu.admin.ch/dokumentation/umwelt/10342/index.html?lang=de

Pusch-Angebote

Umweltschutz im Werkhofalltag – Teil Sommer, Gemeindekurs, 16. Mai 2011, Weinfelden

Gewässerpflege in den Voralpen – Teil Sommer, Gemeindekurs, 19. Mai 2011 (Zusatzkurs: 20. Mai 2011), Kanton Uri

Umweltschutz in der Nutzungsplanung und im Baubewilligungsverfahren, Gemeindekurs, 16. und 23. November 2011, Olten

Naturnahe Freiraumgestaltung, Praxisnachmittag, Herbst 2011

Information und Anmeldung: www.umweltschutz.ch/agenda

Umweltschutz in der Nutzungsplanung und im Baubewilligungsverfahren, Thema Umwelt 3/2004

Raumplanung – Trends und Anforderungen, Thema Umwelt 1/2006

Bestellungen: www.umweltschutz.ch/themaumwelt

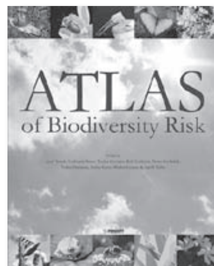
Publikationen

Was mehr wird, wenn wir teilen
Elinor Ostrom, herausgegeben und übersetzt von Silke Helfrich, 2011, Oekom Verlag, München, ISBN 978-3-86581-251-3
Die Meere werden leer gefischt, Trinkwasser wird privatisiert und profitorientiert verkauft, der Handel mit Emissionszertifikaten boomt. Doch wem gehören Luft, Wasser, Gene oder Wissen? Sie alle zählen zu den für selbstverständlich gehaltenen Voraussetzungen des wirtschaftlichen und sozialen Lebens und sollten damit allen Menschen gehören. Doch Gemeingüter laden zur Übernutzung ein und wecken die wirtschaftlichen Interessen von Konzernen. Die Autorin, die 2009 mit dem Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften ausgezeichnet wurde, erklärt anschaulich und verständlich die Grundthesen ihrer jahrzehntelangen weltweiten Forschung. Sie zeigt anhand zahlreicher praktischer Beispiele, wie es gelingen kann, dass Gemeinschaften wieder Verantwortung für die vorhandenen Ressourcen übernehmen und sie miteinander nutzen, ohne sie zu zerstören.



Atlas der Biodiversitätsrisiken
Josef Settele et al, 2010, Pensoft-Verlag, Sofia, ISBN 978-954-642-446-4
Der neue Atlas der Biodiversitätsrisiken fasst die Hauptfaktoren zusammen, welche zum Verlust der Artenvielfalt auf europäischer und globaler Ebene führen. Er richtet sich an ein breites Publikum: Wissenschaftler, Naturschützer, Dozenten und Lehrer sowie politische Entscheidungsträger.

Der Atlas zeigt die Hauptrisiken des globalen Klima- und Landnutzungswandels und der Umweltverschmutzung auf. Dabei sind der Verlust an Bestäubern und der Einfluss biologischer Invasionen besonders relevant. Zudem beschreibt der Atlas die Konsequenzen des Biodiversitätsverlustes für die Gesellschaft. Vor allem politische Entscheidungen beeinflussen das Überleben der Artenvielfalt, da sie direkt auf den Umgang mit Natur und Landschaft einwirken. Deshalb sollten die politischen Rahmenbedingungen so gestaltet werden, dass sich die Belastung für die Artenvielfalt reduziert.



Indikatoren für Ökosystemleistungen – Systematik, Methodik und Umsetzungsempfehlungen für eine wohlfahrtsbezogene Umweltberichterstattung
Bundesamt für Umwelt Bafu, 2011, Bern, Download: www.bafu.admin.ch/UW-1102-D
Erstmals wird für die Schweiz ein Inventar von relevanten Ökosystemleistungen erarbeitet und mit Indikatoren ausgestattet. Das Inventar wird anhand der internationalen Klassifikationssysteme Millennium Ecosystem Assessment (MA) und Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) sowie mithilfe von Expertengesprächen auf Vollständigkeit, Konsistenz und Relevanz überprüft. Weiter wird eine Methodik zur Operationalisierung der Ökosystemleistungen durch wohlfahrtsbezogene Umweltindikatoren entwickelt. Diese Indikatoren dienen der nationalen Berichterstattung, der Messbarkeit umweltpolitischer Ziele sowie der Kommunikation gegenüber verschiedenen Zielgruppen.



Moderne Schulanlagen – Umweltgerechte Bauplanung für eine neue Lernkultur
Felicitas Sprecher Mathieu, 2010, vdf Hochschulverlag, Zürich, ISBN 978-3-7281-3285-7
Die Veränderungen in der Schule führen zu neuen Anforderungen an Schulanlagen. Das Buch zeigt auf, wie Schulhäuser und Schulzimmereinrichtungen besser auf die Erfordernisse der heutigen Unterrichtsformen abgestimmt werden können und wie bei Neu- und Umbauten schadstoffarme, lebendige und wohnliche Unterrichtsräume entstehen. Zudem widmet es sich einer umfassenden Umweltpädagogik, die das Schulhaus und die Aussenräume als ökologische Lernfelder einbezieht. Eine naturnahe Umgebungsgestaltung sollte für Pausen ebenso attraktiv sein wie für den Unterricht und die Bedürfnisse nach Spiel und Bewegung berücksichtigen. Das Buch stellt zahlreiche konkrete Beispiele vor und schlägt eine Brücke zwischen Baufachleuten einerseits, denen pädagogische Anliegen des modernen Unterrichts nähergebracht werden, und Lehrpersonen und Schulbehörden andererseits, die dazu ermutigt werden, ihre Unterrichtsräume und Schulanlagen altersspezifisch und kreativ zu gestalten und bei Planungen frühzeitig mitzuwirken.



Veranstaltungen

Energie-cluster.ch, Jahrestagung, 9. Mai 2011, Bern
Effizienz- und Kostenrevolution mit erneuerbaren Energien
Erneuerbare Energien sind auf dem Weg zum Breitenmarkt. Skaleneffekte mit kostengünstigen Lösungen können realisiert werden. Weitere Innovationen sind jedoch unabdingbar, um die Potenziale von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien noch wirkungsvoller zu nutzen. Es besteht ein breiter Konsens, dass den erneuerbaren Energien die Zukunft gehört. Im Gegensatz zu fossilen Energien ist das Potenzial an erneuerbaren unerschöpflich. Der Marktdurchbruch der erneuerbaren Energien bietet im Gebäudebereich, sowohl bei Neubauten wie bei Sanierungen, ganz neue Möglichkeiten. So sind Plusenergiehäuser technisch möglich und auch bezahlbar.

Die Tagung präsentiert zukunftsfähige Visionen mit konkreten Beispielen aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Einsatz erneuerbarer Energien, Speicherung, Netzregulierung und Plusenergiehaus. Experten diskutieren die planerischen Chancen und Hindernisse für erneuerbare Energie.
Informationen und Anmeldung: *Andrea Herrmann, 031 381 24 80, andrea.herrmann@energie-cluster.ch, www.energie-cluster.ch*

EcoServe, Schweizer Sonderabfalltag, 7. Juni 2011, Olten
8. Schweizer Sonderabfalltag
Zum achten Mal treffen sich in Olten bis zu 150 Fachpersonen aus Industrie und Gewerbe am Schweizer Sonderabfalltag. In praxisnahen Beiträgen referieren Experten über die Entwicklungstendenzen in der Entsorgung und Rohstoffrückgewinnung von Abbaumaterialien, Kunststoff, Lösungsmitteln, Munition und Explosivstoffen. Zudem werden die Problematik bei der Unterscheidung zwischen Abwasser und Abfall behandelt und die Entsorgung von medizinischen Abfällen mit ihren Risiken beleuchtet. Auch die Berufsausbildung zum Recyclisten wird an der Tagung präsentiert – eine Ausbildung mit hohem Zukunftspotenzial.
Informationen und Anmeldung: *EcoServe International AG, Bresteneggstrasse 5, 5033 Buchs, 062 837 08 10, info@ecoserve.ch, www.ecoserve.ch*

Kontroverse um den Rodungsersatz im Schweizer Wald

Die Pflicht zum Rodungsersatz soll flexibilisiert werden mit dem Ziel, in Gebieten mit einer Zunahme der Waldfläche Konflikte mit landwirtschaftlichen Vorrangflächen, ökologisch oder landschaftlich wertvollen Gebieten sowie dem Hochwasserschutz zu beseitigen. Im Grundsatz stimmen die Verbände der Schweizerischen Land- und Waldwirtschaft den geplanten Änderungen des Waldgesetzes zu. Im Detail gehen die Meinungen jedoch auseinander.

Fruchtfolge- und Waldflächen gleichwertig schützen



Jacques Bourgeois, Direktor Schweizerischer Bauernverband, Brugg

Das Stichwort «Flexibilisierung der Waldflächenpolitik» hat bereits im Vorfeld hohe Wellen geschlagen. Gefordert wird diese in einer Parlamentarischen Initiative, welche die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates (UREK-S) bearbeitet. Hier wird allerdings nicht so heiss gegessen, wie in den Medien gekocht. Im Zentrum steht für den Bauernverband in erster Linie der Wunsch, die landwirtschaftliche Nutzfläche und insbesondere die Fruchtfolgeflächen ebenso erfolgreich zu schützen, wie dies beim Wald der Fall ist. Vergessen wir nicht: Viele Waldbesitzer sind Landwirte! Das Waldgesetz ist nicht zuletzt dank der Kompensationspflicht ein sehr erfolgreiches Gesetz. Nach seiner Einführung konnte der vorher dramatische Schwund des Waldes nicht nur gestoppt werden. Vielmehr hat sich der Wald in den vergangenen Jahren stetig ausgebreitet. Heute haben wir beim fruchtbaren Boden die gleiche Situation wie anno dazumal beim Wald: Jedes Jahr verschwindet eine Fläche in der Grösse des Walensees oder pro zehn Jahre des Kantons Schaffhausen.

Die UREK-S will die Pflicht für den Rodungsersatz in einigen klar definierten Fällen lockern. Zum Beispiel, wenn Projekte zum Hochwasserschutz anstehen, Fliessgewässer revitalisiert oder Biotope realisiert werden sollen. Auch soll die Rückgewinnung von landwirtschaftlichen Nutzflächen möglich sein, wenn diese in den letzten 50 Jahren durch Einwuchs zu Wald geworden sind. Neu sollen, statt einer Aufforstung in einer anderen Gegend, auch gleichwertige Massnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes getroffen werden können. Weiter soll die Grenze zwischen Wald und Landwirtschaftsland statisch festgelegt sein. Dies ist heute nur bei jener zwischen Wald und Bauzone der Fall, was eigentlich keinen Sinn ergibt. Mit einer klaren, statischen Abgrenzung lassen sich Konflikte im Voraus verhindern, da Rechtssicherheit für beide Seiten besteht.

Keine Aufforstungen auf landwirtschaftlichen Flächen

Aus Sicht des Schweizerischen Bauernverbands sind diese Anpassungen des Waldgesetzes wichtig. Die Flexibilisierung bleibt eng auf klar definierte Anliegen begrenzt wie Hochwasserschutz, Aufwertung von Landschaft, Ökosystemen oder landwirtschaftlichen Vorrangflächen. Der Wald ist ein massgeblicher Teil der Kulturlandschaft. Seine wichtigen Funktionen für die Biodiversität sind durch diese Flexibilisierung nicht gefährdet. Der Hochwasserschutz und die Revitalisierung von Fliessgewässern sind standortgebunden, sie können nicht an einer beliebigen Stelle erfolgen. Auf der anderen Seite werten diese den Wald auch auf, indem beispielsweise die Biodiversität erhöht wird. Es ist daher unsinnig, als Rodungsersatz auf landwirtschaftlichen Flächen aufzuforsten. Die Parlamentarische Initiative zur Flexibilisierung der Waldflächenpolitik lässt weiterhin keine Zweckentfremdung von Waldflächen zu. Daher unterstützt der Bauernverband diese.

Was die Landwirtschaft mit grossen Sorgen erfüllt, ist der rapide Verlust an wertvollem Kulturland. Das Siedlungsgebiet und Infrastrukturbauten überbauen stetig und ungebremst die Landwirtschaftszone. Insbesondere stehen die besten Böden – die Fruchtfolgeflächen – unter Druck. Genauso



Keystone

Die Zersiedelung bedrängt sowohl den Wald als auch die Landwirtschaft.

Jacques Bourgeois, SBV, Laurstrasse 10, 5200 Brugg, 056 462 51 11, www.sbv-usp.ch, jacques.bourgeois@sbv-usp.ch

wie der Wald vor der Einführung des Waldgesetzes. Unterdessen hat sich der Wald dank der strikten Flächenkompensationspflicht prächtig erholt. Warum also nur die Waldfläche weiterhin sakrosankt schützen, während das durch diverse Ansprüche bedrohte Kulturland hemmungslos verbaut wird? Nach dem Vorbild des Waldgesetzes soll auch der Schutz des Kulturlandes oder zumindest der Fruchtfolgeflächen gesetzlich verankert werden. Dazu ist eine bescheidene Flexibilisierung des Waldgesetzes angebracht. Da sich der Wald – vor allem im Berggebiet – ausdehnt, ist deshalb auch keine Abnahme der gesamten Waldfläche zu befürchten: eine Win-win-Situation für beide Seiten! ■

Den Schutz des Waldes aufrechterhalten



Urs Amstutz, Direktor Waldwirtschaft Schweiz, Solothurn

Bereits 1876 trat in der Schweiz ein Gesetz «betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei im Hochgebirge» (kurz Forstpolizeigesetz) in Kraft. Anlass dazu gaben verheerende Murgänge und Überschwemmungen im Alpenraum im 19. Jahrhundert, deren wesentliche Ursachen in der Übernutzung und der ungehemmten Rodung der Gebirgswälder erkannt wurden. Treiber für die zerstörerische, nicht nachhaltige Nutzung von Wald war eine eigentliche Holznot, insbesondere an Brennholz. Holz war zu dieser Zeit der Energieträger schlechthin. Bei einer Fläche von 770 000 Hektaren schätzte der damalige Forstprofessor Elias Landolt von der ETH Zürich den nachhaltigen jährlichen Ertrag des Schweizerwaldes auf lediglich 2,4 Millionen Kubikmeter Holz. Verbraucht wurden aber damals pro Jahr 4,1 Millionen Kubikmeter. Diese Missverhältnisse erinnern unweigerlich an die aktuelle Situation des Tropenwaldes, aber auch an unseren eigenen Umgang mit den nicht erneuerbaren Substitutionsressourcen von Holz.

Seit dem 19. Jahrhundert hat sich die Waldfläche fast verdoppelt und die Wohnbevölkerung hat sich von 2,8 auf heute 7,8 Millionen Einwohner nahezu verdreifacht.

Siedlungen bedrängen die Landwirtschaft weit stärker als der Wald

Der Schweizer Wald steht heute wieder unter Druck. Ursache ist aktuell aber nicht der begehrte Rohstoff Holz, den sich die wohlhabende Schweiz problemlos auf dem internationalen Markt beschaffen kann. Das ungestüme Wachstum der vergangenen Jahrzehnte hat den Schweizer Boden zum knappen Gut werden lassen. In einer Zeit, in der das Versagen der Raumplanung beziehungsweise ihrer Instrumente in aller Munde ist, mutet die Gesetzgebungsarbeit unserer Altvorderen im Bereich Waldschutz geradezu revolutionär an. Während sich die Bauwirtschaft schon immer am rigorosen Schweizer Waldschutz gestossen hat, findet sie in jüngerer Zeit Unterstützung aus der Landwirtschaft. Dort geht es weniger um die wirtschaftlich oft sehr folgenschwere Entwertung von potenziellem Bauland durch Waldeinwuchs, als vielmehr um den Verlust von landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen für Ersatzaufforstungen. Einzuschränken ist, dass schon heute kaum je in relevantem Ausmass Fruchtfolgeflächen, also die produktivsten Landwirtschaftsflächen, aufgeforstet wurden, wie dies Landwirtschaftsvertreter allzu gerne ins Feld führen! Ein Blick in die Statistik zeigt übrigens, dass jährlich im Durchschnitt 100 Hektaren Wald gerodet und teilweise ersatzaufgeforstet werden, jedoch jährlich rund 3000 Hektaren Kulturland verloren gehen.

In der aktuellen Diskussion um den Waldflächenschutz geht meistens auch vergessen, dass die beachtliche Ausdehnung der Waldfläche in der Regel dort erfolgt, wo sich die Landwirtschaft zurückzieht und damit der natürlichen Dynamik des Waldeinwuchses freien Lauf lässt. Heute passiert mit der Waldausdehnung also das genaue Gegenteil von 1876, allerdings wegen fehlenden wirtschaftlichen Interesses an der Landbewirtschaftung.

Die dem steten Druck zur Produktivitätssteigerung ausgesetzte Landwirtschaft selbst kann von der Öko-Ausgleichsfläche Wald mitprofitieren. Inventare und Monitorings belegen es immer wieder neu: Das vergleichsweise unbelastete Ökosystem Wald entwickelt sich mehr und mehr zum Reservoir der Artenvielfalt.

Aus einer gewissen Distanz betrachtet sei die Frage erlaubt: Wie würde sich die Schweiz beispielsweise in den boomenden urbanen Regionen des Mittellandes ohne den langjährigen rigorosen Waldarealschutz der Forstgesetzgebung heute präsentieren?

Den Tribut für die strengen Auflagen der über hundertjährigen Waldgesetzgebung haben bisher hauptsächlich die Waldeigentümer bezahlt. Während die bauliche Nutzung dem Bodenbesitzer riesige Bodenrenten, die landwirtschaftliche Nutzung inklusive öffentlicher Unterstützung immer noch beachtliche Bodenrenten einbringt, bleibt dem Waldeigentümer als eigentlichem «low cost producer» wenig übrig. Es überrascht daher nicht, dass sich das Wort Bodenrente in der Terminologie der Forstwissenschaft kaum findet. Der rigorose gesetzliche Waldarealschutz verhinderte in Zeiten der wirtschaftlichen Hochkonjunktur, dass Waldboden im Gegensatz zu allen anderen Bodennutzungsformen zum Spekulationsobjekt wurde.

Als Fazit darf anerkennend festgestellt werden, dass der vor 135 Jahren verankerte Grundsatz zur Pflicht von Rodungsersatz in der Gesetzgebung bis heute Bestand hielt, der sich rückblickend als geradezu visionär entpuppt. Die Raumplanungsgesetzgebung schuldet bisher den Beweis einer auch nur annähernd gleich wirksamen Zielerreichung. ■

Urs Amstutz, WVS, Rosenweg 14,
4501 Solothurn, 032 625 88 00,
amstutz@wvs.ch, www.wvs.ch

Stopp den Giftzwerg!

Noch schleicht der Giftzwerg ungestört durch Häuser und Gärten. Das soll sich ändern. Pusch will mit der Kampagne «Stopp den Giftzwerg» dem unerlaubten oder unverhältnismässigen Gebrauch von Chemikalien Einhalt gebieten. Eine Pilotkampagne sensibilisiert die Bevölkerung des Furttals in den kommenden Monaten mit verschiedenen Aktionen für einen sorgfältigen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln. Eine nationale Kampagne ist für die Jahre 2012/2013 geplant.

von Seraina Waldis

Wenn Pflanzenschutzmittel über den Boden oder die Kanalisation in die Gewässer gelangen, können sie dort schon in kleinsten Mengen beträchtlichen Schaden anrichten. Die Folgen der Belastung können für Wasserlebewesen und ihren Lebensraum fatal sein. Zum Schutz der Gewässer ist deshalb der Einsatz von Herbiziden auf unbelebten Flächen wie Strassen, Wegen, Plätzen, Terrassen und Dächern seit zehn Jahren auch für private Anwender verboten.

Eine im Juni 2010 von Pusch durchgeführte Umfrage bei den Umweltämtern der Kantone sowie den kantonalen Fachstellen für Chemikalien zum Thema Chemikalieneinsatz und Herbizidverbot hat gezeigt, dass Handlungsbedarf besteht. So gaben 43 Prozent der Befragten an, in ihrem Kanton belastete Problemgebiete zu kennen. Es ist anzunehmen, dass diese Belastungen sowohl aus Siedlungs- als auch aus Landwirtschaftsgebieten stammen. Bezüglich des Bekanntheitsgrads des Herbizidverbots gehen die kantonalen Fachstellen davon aus, dass eine Mehrheit der privaten Anwender nicht über die gesetzlichen Einschränkungen Bescheid weiss oder sich bewusst darüber hinwegsetzt. Bei professionellen Anwendern hingegen wird das Herbizidverbot als mehrheitlich bekannt und gut eingehalten eingeschätzt.



Evoc, Zürich

Pusch ruft die Bevölkerung zur Mithilfe auf

Pusch führt im Auftrag der Baudirektion des Kantons Zürich von März bis Juni 2011 im Furttal eine Pilotkampagne zum Thema Pflanzenschutzmittel durch. Die Region Furttal liegt im Osten des Kantons und umfasst sieben Gemeinden mit insgesamt gut 30 000 Einwohnern. Der Furtbach und der Katzensee sind ein beliebtes Naherholungsgebiet und dienen der Kampagne als direkte Bezugsmöglichkeit für die Bevölkerung.

Die Erfahrungen von Pusch zeigen, dass konkrete, positive Aktionen im direkten Kontakt mit der Bevölkerung wertvoll sind. So wird im Verlauf der Kampagne mit diversen lokalen Aktionen im öffentlichen Raum und in Schulen über den umweltverträglichen Umgang mit Pflanzenschutzmitteln, deren korrekte Entsorgung und über die Alternativen für einen giftfreien Gartenunterhalt informiert. Als Kampagnendach hat Pusch den Slogan «Stopp den Giftzwerg» konzipiert. Ihn gilt es, mithilfe der Bevölkerung aus dem Furttal zu vertreiben. Um die nötige Aufmerksamkeit zu erzielen und die Inhalte der Kampagne in der Bevölkerung zu verankern, sind folgende Aktivitäten geplant:

- Sonderabfall-Sammelaktionen und Informationsaktionen mit der Unterstützung von Garten-Profis, um den Hobby-Gärtnern relevantes und nützliches Wissen mitgeben zu können.
- Erlebnisorientierte Lektionen an den Primarschulen des Furttals, in welchen Lehrkräfte von Pusch die Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln auf die Wasserwelt spannend und spielerisch vermitteln.
- Der Einbezug wichtiger Multiplikatoren wie Gemeinden, Vereine, Verbände und Handel, um die Effekte der Kampagne zu vervielfachen.
- Die Abgabe von Materialien wie Giftzwergfrei-Kleber und -Fahnen oder Tee aus Wildkräutern, um die Attraktivität und Wirksamkeit der Kampagne zu stärken.
- Publikumsanlässe mit der Ausstellung «Wasser – alles klar!», die für die Kampagne um ein Experiment zum Thema Mikroverunreinigungen weiterentwickelt wurde.
- Weitergabe anschaulicher und handlungsorientierter Informationen via Flyer und Webseite und intensive Begleitung der Kampagne durch die regionalen Medien.

Die Pilotkampagne im Furttal wird im Sommer evaluiert und die Erkenntnisse fliessen in die Erarbeitung der nationalen Kampagne ein. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Umwelt Bafu, den Kantonen, Städten und Gemeinden wird Pusch 2012/2013 die Bevölkerung schweizweit dazu aufrufen, bei der Vertreibung des Giftzwergs aus Haus und Garten mitzuhelfen. ■

Ist Ihr Interesse geweckt?

Möchten Sie in Ihrer Gemeinde oder Region ebenfalls eine «Giftzwerg»-Kampagne durchführen oder die Ausstellung «Wasser – alles klar!» einsetzen? Informationen und Bestellungen:
Urs Müller, 044 267 44 61,
urs.mueller@umweltschutz.ch
www.giftzwerg.ch
www.umweltschutz.ch/parcours



Seraina Waldis, Pusch, Postfach 211, 8024 Zürich, 044 267 44 11, www.umweltschutz.ch, www.giftzwerg.ch

Pusch bildet Zivildienstleistende aus

Ab diesem Sommer bildet Pusch neu alle Zivildienstleistenden aus, die ihren Arbeitseinsatz im Umwelt- und Naturschutz leisten wollen. Eine grosse Chance, um jungen Männern wichtiges Handlungswissen zu vermitteln und sie zu Botschaftern für den Umwelt- und Naturschutz zu machen.

von Manuel Restle

Junge Männer, die aus Gewissensgründen keinen Militärdienst leisten können, müssen einen zivilen Ersatzdienst leisten. Dieser Zivildienst soll nutzbringende, wirkungsorientierte und sinnvolle Dienste für die Allgemeinheit erbringen. Der Bundesrat definiert Schwerpunktprogramme und Spezialeinsätze, in denen die Zivildienstleistenden zum Einsatz kommen.

Neben dem Schwerpunktprogramm «Pflege und Betreuung» hat der Bundesrat auch ein Programm «Umwelt- und Naturschutz» beschlossen. Alle Zivildienstleistenden, welche in diesem Schwerpunktprogramm einen Einsatz leisten, der 40 Tage oder länger dauert, müssen einen entsprechenden einwöchigen Ausbildungskurs besuchen. Die Vollzugsstelle für Zivildienst des Bundes (Zivi) hat Pusch für die kommenden Jahre mit der Durchführung dieser Kurse beauftragt. Jährlich finden rund 30 Kurse für die deutsche, französische und italienische Schweiz statt.

Praxisnahe Vorbereitung auf den Einsatz im Betrieb

Der Ausbildungskurs «Umwelt- und Naturschutz» soll die Zivildienstleistenden praxisnah auf ihre Arbeit in den Einsatzbetrieben vorbereiten. Ein besonderes Augenmerk legt der Kurs auf die Landschaftspflege und -erhaltung, leisten doch die meisten Zivildienstleistenden praktische Einsätze wie die Pflege von Naturschutzgebieten, den Bau von Trockensteinmauern oder Entbuschungsarbeiten in Mooren.

Das Kursprogramm beinhaltet die Themen Umwelt- und Naturschutz, Lebensräume, Landschaftspflege, nachhaltige Entwicklung, Klima und Naturereignisse sowie Maschinenkunde, Arbeitssicherheit und Notfallhilfe. Verschiedene interaktive Methoden und zahlreiche praktische Übungen im Feld ermöglichen es, optimal auf die unterschiedlichen Bildungs- und Erfahrungsniveaus der Zivildienstleistenden einzugehen.

Mitten in einer wertvollen Kulturlandschaft

Die Kurse finden im eidgenössischen Ausbildungszentrum in Schwarzenburg BE statt. Dieses liegt im Gebiet des geplanten regionalen Naturparks Gantrisch. Damit finden die Kurse in einer vielfältigen Kulturlandschaft mit wertvollen Naturräumen statt. Die Wälder, Moore und die Schluchten der Sense und der Schwarzwasser mit ihren Auenwäldern bieten hervorragende Anschauungsbeispiele für den Ausbildungskurs. Pusch legt wert darauf, bei allen behandelten Themen den Bezug zur Region Gantrisch herzustellen und strebt die Zusammenarbeit mit regionalen Akteuren an. Pusch will so den Ausbildungskurs möglichst anwendungsorientiert gestalten und das Lernen an realen Problemstellungen ermöglichen.

Verein mum



Auch der sichere Umgang mit Maschinen wird Bestandteil der Ausbildungskurse für Zivildienstleistende sein.

Transfer in Berufs- und Privatalltag

Nach Abschluss des Kurses sollen die Zivildienstleistenden fähig sein, ihr erworbenes Wissen im Einsatzbetrieb umzusetzen und ihr Wirken auf ihre Relevanz für den Umwelt- und Naturschutz zu überprüfen. Ein ebenso wichtiges Ziel ist es, dass die Zivildienstleistenden das Gelernte auch in ihren Berufs- und privaten Alltag transferieren. Pusch freut sich über die Chance, eine grosse Zahl junger Leute zu Botschaftern für den Umwelt- und Naturschutz auszubilden. ■



Manuel Restle, Co-Leiter Kurse und Öffentlichkeitsarbeit, Pusch, Postfach 211, 8024 Zürich, 044 267 44 19, mr@umweltschutz.ch

Erfahrene Partner

Pusch entwickelt den Ausbildungskurs für Zivildienstleistende mit Schwerpunkt Umwelt- und Naturschutz in Zusammenarbeit mit dem Verein Mensch und Umwelt mum. Dieser Verein mit Sitz in Wetzikon führt mit Zivildienstleistenden gemeinnützige Einsätze im Umwelt- und Naturschutz sowie in der Landschaftspflege durch. Mehr dazu: *www.verein-mum.ch*

Zudem kann Pusch auf die Mitarbeit erfahrener Kursleiter des Instituts für Umwelt und natürliche Ressourcen (IUNR) der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften ZHAW Wädenswil zählen, welches die Ausbildungskurse für Zivildienstleistende von 2008 bis 2011 organisiert hat. Mehr dazu: *www.iunr.zhaw.ch*

Pusch-Veranstaltungen

Gemeindekurs, 4. Mai 2011, Olten

Nachhaltige Beschaffung in der Gemeinde

Verantwortliche in Gemeinden, die sich mit Fragen der Beschaffung befassen, müssen einerseits über die kantonalen, eidgenössischen und internationalen gesetzlichen Rahmenbedingungen informiert sein und andererseits ihr Augenmerk auf die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Kriterien richten. Darüber hinaus haben sie eine grosse Verantwortung gegenüber verschiedenen Anspruchsgruppen aus der Bevölkerung, dem Gewerbe und der Politik. Der Kurs zeigt, wie wirtschaftliche Vorteile und hohe ökologische Anforderungen miteinander in Einklang gebracht werden.

Gemeindekurs, 12. und 26. Mai 2011, Lenzburg
(Zusatzkurs 22./23. Juni 2011)

Öffentliche Gebäude gesund und ökologisch bauen

Die öffentliche Hand baut Verwaltungsgebäude, Schulen, Werkhöfe und vieles mehr. Flächenverbrauch, Energieeinsatz, Standort oder Baumaterialien beeinflussen die Umwelt dabei erheblich. Gemeinden und andere Bauherren der öffentlichen Hand können mit zukunftsfähigen und ökologischen Bauwerken ihre Verantwortung für die Umwelt wahrnehmen und die Betriebskosten optimieren. Der Kurs orientiert sich an der SIA-Empfehlung 112/1 zum nachhaltigen Bauen. Basierend auf dem Gebäudelebenszyklus werden wichtige Entscheidungen in Vorbereitung, Planung und Ausführung erörtert.

Gemeindekurs, 16. Mai 2011, Weinfelden
(13. Mai 2011 ausgebucht)

Umweltschutz im Werkhofalltag – Teil Sommer

Verschiedene Gesetze und Verordnungen verpflichten zu einem sorgsamen Umgang mit der Umwelt. Bei der Umsetzung spielen die Mitarbeiter des Werkhofes eine wichtige Rolle – insbesondere beim Unterhalt von Strassen und Grünflächen. Entsprechend benötigen sie das Wissen über umweltverträgliche Methoden und die ökologischen Zusammenhänge. Der Kurs vermittelt praxisnah das Rüstzeug für den naturnahen Unterhalt und stellt Massnahmen zur Förderung von Wildtieren und -pflanzen vor. Die Teilnehmer lernen schonende Pflege- und Schnitttechniken kennen und probieren sie aus.

Gemeindekurs, 19. Mai 2011, Kanton Uri
(Zusatzkurs 20. Mai 2011)

Gewässerpflege in den Voralpen – Teil Sommer

Früher konzentrierte sich der Unterhalt von Gewässern darauf, den freien Wasserabfluss zu gewährleisten und den Schutz vor Hochwasser sicherzustellen. Heute steht eine umfassende Pflege im Vordergrund, die auch ökologische Aspekte berücksichtigt und die Vernetzung verschiedener Landschaftselemente fördert. Der Kurs vermittelt praxisnah die notwendigen Kenntnisse der Gewässerpflege und des Hochwasserschutzes im Voralpenraum. Die Teilnehmer lernen die Techniken des zeitgemässen Gewässerunterhaltes kennen und probieren sie selber aus.

Tagung 31. Mai 2011, Zürich

Gemeinsam für saubere Städte und Dörfer

Gegen Littering gibt es keine Patentrezepte. Die Erfahrungen zeigen, dass Massnahmen vor allem dann wirken, wenn sie langfristig ausgerichtet sind und auf verschiedenen Ebenen gleichzeitig ansetzen. Die Tagung gibt einen Überblick über die Erfahrungen der Gemeinden mit Kampagnen und Aktionen, freiwilligen Vereinbarungen und Bussen. Sie stellt eine neue Studie des Bundesamtes für Umwelt Bafu zu den Kosten des Litterings vor und zeigt anhand konkreter Beispiele, wie Kantone und Gemeinden gemeinsam mit der Wirtschaft Littering eindämmen können.

Gemeindekurs, 7. und 30. Juni 2011, Zürich

Kommunale Abfallbewirtschaftung: ökologisch und kostengünstig

Abfälle werden heute in modernen Anlagen nahezu ohne Umweltbelastungen verbrannt. Viele wertvolle Rohstoffe werden rezykliert und in neuwertigen Produkten wieder verwendet. Dank steigender Rohstoffpreise, der Auszahlung von vorgezogenen Recyclingbeiträgen und neuen, optimierten Logistiksystemen ist es heute möglich, viele Separatsammlungen nahezu kostendeckend zu organisieren. Der Kurs zeigt, wie die kommunale Abfallwirtschaft ökologisch, wirtschaftlich und kundenfreundlich geplant werden kann. Er zeigt zudem auf, wie Gemeinden dem Littering und der illegalen Entsorgung begegnen können.

Information und Anmeldung: *www.umweltschutz.ch/agenda*
Die diesjährigen Kurse und Tagungen werden vom Bundesamt für Umwelt Bafu und einzelnen Standortkantonen finanziell unterstützt.

Neu bei Pusch



Denise Frehner ist Geografin und Gymnasiallehrerin. Seit Anfang Februar unterstützt sie das Puschteam als Projektleiterin im Umweltunterricht. Sie leitet das Lehrerteam für die Region und die Stadt Zürich und ist verantwortlich für die Unterrichtshilfen und Datenbanken Abfall und Wasser.



Andreas Kunz ist ausgebildeter Primarlehrer. Als Projektleiter im Umweltunterricht von Pusch ist er seit Anfang Februar verantwortlich für die Lehrerteams der Region Winterthur, des Kantons Thurgau und des Kantons Graubünden.

Herzlich willkommen!

Nicht mehr bei Pusch



Andrea Seeber war seit Anfang 2008 als Projektleiterin im Umweltunterricht tätig. Sie leitete das Lehrerteam für die Region und die Stadt Zürich sowie den Kanton Graubünden, zeichnete verantwortlich für die Unterrichtshilfen und die Datenbanken Abfall und Wasser und prägte den Aufbau des neuen Energie- und Klimaunterrichts wesentlich mit. Herzlichen Dank und alles Gute!

www.umweltschutz.ch

Die Website informiert über aktuelle Umweltthemen und verschafft Zugang zum gesamten Tätigkeitsbereich von Pusch. Sie bietet interne Bereiche für verschiedene Benutzergruppen, einen Internetshop und weiterführende Links.

Thema Umwelt 2/2011

Knappe Ressourcen: Risiken und Chancen für die Schweizer Wirtschaft

erscheint Ende Juni 2011

Impressum: Ausgabe 1/2011, März 2011 **Herausgeber:** Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch, Hottingerstrasse 4, Postfach 211, 8024 Zürich, Telefon 044 267 44 11, Fax 044 267 44 14, mail@umweltschutz.ch, www.umweltschutz.ch **Redaktion:** Marianne Stünzi, Ion Karagounis, Sabrina Mäder **Satz und Bild:** Peter Nadler, Fällanden **Belichtung und Druck:** Mattenbach AG, Winterthur, klimaneutral gedruckt auf Cyclus Recyclingpapier **Abonnement:** CHF 50.– pro Jahr; für Pusch-Mitglieder ist das Heft im Mitgliederbeitrag inbegriffen **Einzelpreis:** CHF 15.– **Auflage:** 1900 Ex. **Erscheint:** vierteljährlich **Titelbild:** Keystone

